

TESE DE DOUTORAMENTO

**ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS COMO
INSTRUMENTOS DE ORDENAMENTO TERRITORIAL
PARA A SUSTENTABILIDADE URBANA.
POTENCIALIDADES DE APLICAÇÃO E A REALIDADE
DOS MODELOS DE GESTÃO EM SALVADOR, BAHIA-
BRASIL.**

Ricardo Augusto Souza Machado

ESCOLA DE DOUTORAMENTO INTERNACIONAL
PROGRAMA DE DOUTORAMENTO EN HISTORIA, XEOGRAFÍA E HISTORIA DA ARTE

SANTIAGO DE COMPOSTELA

2018

DECLARACIÓN DO AUTOR DA TESE

Áreas naturais protegidas como instrumentos de ordenamento territorial para a sustentabilidade urbana. Potencialidades de aplicación e a realidade dos modelos de gestión en Salvador, Bahia-Brasil.

D. Ricardo Augusto Souza Machado.

Presento a miña tese, seguindo o procedemento axeitado ao Regulamento, e declaro que:

- 1) A tese abarca os resultados da elaboración do meu traballo.
- 2) De selo caso, na tese faise referencia ás colaboracións que tivo este traballo.
- 3) A tese é a versión definitiva presentada para a súa defensa e coincide coa versión enviada en formato electrónico.
- 4) Confirmo que a tese non incorre en ningún tipo de plaxio doutros autores nin de traballos presentados por min para a obtención doutros títulos.

En Santiago de Compostela, 1 de marzo de 2018

Asdo. Ricardo Augusto Souza Machado.



AUTORIZACIÓN DO DIRECTOR / TITOR DA TESE

Áreas naturais protegidas como instrumentos de ordenamento territorial para a sustentabilidade urbana. Potencialidades de aplicación e a realidade dos modelos de gestión en Salvador, Bahia-Brasil.

D. Rubén Camilo Lois Gonzáles.

INFORMA:

Que a presente tese, correspóndese co traballo realizado por D. Ricardo Augusto Souza Machado, baixo a miña dirección, e autorizo a súa presentación, considerando que reúne os requisitos esixidos no Regulamento de Estudos de Doutoramento da USC, e que como director desta non incorre nas causas de abstención establecidas na Lei 40/2015.

En Santiago de Compostela, 1 de marzo de 2018

Asdo. Rubén Camilo Lois Gonzáles.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo geral retratar a situação atual das Áreas Naturais Protegidas urbanas da cidade de Salvador (Bahia, Brasil) a partir da compreensão das ANP enquanto sistema de proteção e valorização ambiental, baseado no princípio do ordenamento territorial voltado para a sustentabilidade, considerando o papel dos agentes públicos e privados responsáveis pela estruturação dos espaços dinâmicos e desiguais característicos dessa cidade no início do século XXI. Internacionalmente, diversos países têm dado atenção especial à realização dos objetivos traçados para as ANP como forma responsável e proativa de ratificação dos compromissos assumidos com a conservação ambiental e a biodiversidade. No caso das ANP urbanas, são muitos os componentes e condicionantes relacionados à atividade de gestão, um contexto urgente e complexo de conservação da natureza geralmente difícil de ser equacionado. Elas acabam se distinguindo das demais por serem desproporcionalmente afetadas pela criminalidade, vandalismo e poluição, além dos problemas resultantes da própria expansão da cidade. Nas últimas duas décadas o desenvolvimento de sistemas e métodos de avaliação permitiram a incorporação de um maior volume de dados, bem como a verificação do estado e das tendências de gestão frente aos desafios enfrentados por essas áreas. No caso de Salvador, as ANP foram avaliadas conforme a metodologia RAPPAM - Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management (Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Áreas Protegidas) desenvolvida pela WWF e utilizada pelos principais órgãos ambientais brasileiros com a finalidade de comparar, sob vários aspectos relacionados à gestão, as diferentes Áreas Naturais Protegidas. Os resultados alcançados revelaram que as ANP de Salvador necessitam urgentemente de novas formas de uso e de novas alternativas nos campos administrativo, jurídico, técnico e financeiro. Contudo, demonstraram relativa eficiência no controle da ocupação e uso do solo, quando a categoria de proteção escolhida correspondeu à complexidade dos processos atuantes nas áreas de entorno, sendo, por tanto, instrumentos passíveis de utilização nos planos destinados ao ordenamento territorial, em especial às estratégias de desenvolvimento sustentável baseadas na valorização do capital natural e na transição para a economia verde.

Palavras-chave: Urbanização, Áreas Naturais Protegidas, RAPPAM, Ordenamento Territorial, Sustentabilidade.

ABSTRACT

This work aimed to portray the current situation of the Natural Protected Areas of the city of Salvador (Bahia, Brazil) from the understanding of the NPAs as a system of protection and environmental valuation, based on the principle of territorial planning geared towards sustainability, considering the role of the public and private agents responsible for structuring the dynamic and unequal spaces characteristic of this city at the beginning of the 21st century. Internationally, a number of countries have given special attention to the achievement of the objectives set for the NPAs as a responsible and proactive way of ratifying commitments to environmental conservation and biodiversity. In the case of urban NPAs, there are many components and conditioner related to the management activity, an urgent and complex context of nature conservation generally difficult to be solved. They end up distinguishing themselves from others because they are disproportionately affected by crime, vandalism and pollution, as well as the problems resulting from the city's own expansion. In the last two decades the development of systems and methods of evaluation allowed the incorporation of a greater volume of data, as well as the verification of the state and the management tendencies in front of the challenges faced by these areas. In the case of Salvador, the NPAs were evaluated according to the Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management (RAPPAM) methodology developed by the WWF and used by the main brazilian environmental agencies in order to compare, under various aspects related to management, the different Natural Protected Areas. The results revealed that the NPAs in Salvador urgently need new forms of use and new alternatives in the administrative, legal, technical and financial fields. However, they showed relative efficiency in the control of land use and occupation, when the protection category chosen corresponded to the complexity of the processes in the surrounding areas. Thus, they are instruments that can be used in land use planning, especially in sustainable development strategies based on the valuation of natural capital and the transition to the green economy.

Keywords: Urbanization, Natural Protected Areas, RAPPAM, Land Use Planning, Sustainability.

RESUMEN EXTENDIDO

La expansión urbana en el período de la revolución industrial vino acompañada de la proliferación de una serie de enfermedades, muchas de ellas mortales, como el cólera, el tifus y la fiebre tifoidea. La insalubridad de las calles, la contaminación de las aguas y del aire se cobraban miles de víctimas. A lo largo de los años la ciudad maquinista (CHOAY, 2013) se hacía cada vez más caótica. Este hecho afectó no sólo a las clases menos favorecidas, sino también a la burguesía que en ella habitaba. Las condiciones de degradación del medio repercutieron sobre el desempeño de las propias fábricas, causando pérdidas económicas a sus propietarios y también al Estado.

Por otro lado, el crecimiento exponencial de las ciudades bajo el espectro del capitalismo hizo surgir una serie de nuevas actividades y negocios, forzando una especialización de la cadena productiva y también del propio conocimiento. En su ámbito, se individualizaron diversas disciplinas académicas para responder con mayor eficiencia y eficacia a los desafíos y oportunidades del mercado, así como a los crecientes problemas y conflictos generados por la industrialización y sus consecuencias.

En este contexto, el urbanismo (del latín *urbs*) fue el término adoptado para definir la disciplina que pasó a proponer la elaboración de una base teórica capaz de resolver los problemas resultantes de la ciudad industrial, englobando el conocimiento relacionado con las obras públicas, morfología, planes, prácticas sociales, legislación y derechos relativos a la ciudad.

En sus modelos, la relación ciudad-naturaleza (especialmente la relación ciudad-campo) fue priorizada en diferentes niveles, resultantes de la integración o disociación de la ciudad de sus unidades industriales, así como de la voluntad teórica de sus idealizadores por incorporar el verde del campo en sus proyectos de salubridad, estética y desarrollo social. Este cuadro puede ser verificado en una serie de trabajos realizados en la época, sistematizados en las obras de Choay (2013) y Vasconcelos (2012), respectivamente "El Urbanismo" y "Dos siglos de pensamiento sobre la ciudad".

De los primeros esfuerzos contrarios a la ruptura del hombre con la naturaleza, motivados esencialmente por principios éticos y estéticos, siguiendo por la integración de las formas artificiales con las características originales del sitio y, posteriormente, la incorporación de las actividades ecosistémicas a la dinámica urbana, el urbanismo evolucionó hacia la búsqueda del mantenimiento de un modo de vida, como agente organizador del capital, en que la concentración se consolidó como un factor preponderante para la libre iniciativa y para la evolución del sistema capitalista, así como para su longevidad.

La proposición de los diversos modelos de ciudad durante la revolución industrial propició también el reconocimiento de la naturaleza y de su importancia para la sociedad, motivando esfuerzos sistemáticos de conservación en Gran Bretaña a partir de la segunda mitad del siglo XIX, para lo que fueron promulgadas leyes de protección a la fauna y los monumentos antiguos, que incluían también los paisajes.

A pesar de ser puesto en práctica en el mismo período, el modelo de Reserva Natural adoptado por los ingleses no obtuvo la misma repercusión que el de Parque Nacional, creado en los Estados Unidos en 1872 con Yellowstone, considerado el marco conceptual de los Espacios Naturales Protegidos - ENP (FUENTES, 2010).

El modelo concebido en América estableció las primeras bases legales y normativas para la creación y manejo de ENP al avalar cuestiones centrales como la prohibición de la colonización, la garantía de disfrute público, y el uso volcado en la preservación de los recursos naturales, medidas que fueron paulatinamente adoptadas a escala global. A diferencia de la iniciativa inglesa, basada en fondos privados, el gobierno central de Estados Unidos comandó la creación de las áreas de protección ratificando su carácter público (ARAUJO, 2007).

Entre el final del siglo XIX y la tercera década del siglo XX se crearon Parques Nacionales en todos los continentes, inicialmente según las directrices establecidas por los estadounidenses. Sin embargo, como consecuencia de las especificidades locales, como la ausencia de grandes espacios despoblados en Europa o la utilización masiva de recursos para la subsistencia, como en el caso de la India, adaptaciones al modelo de preservación fueron necesarias, ocasionando la creación de otras categorías de manejo de los recursos naturales en las décadas siguientes.

Actualmente, en número aún insuficiente, los Espacios Naturales Protegidos – ENP - han contribuido a la reducción de la velocidad de fragmentación de hábitats, y también a la disminución del volumen de extinciones. Sin embargo, el problema de las discontinuidades forestales y la ausencia de corredores de dispersión (corredores ecológicos), responsables de conectar dos o más ENP entre sí, permanece aún como una cuestión mal resuelta, especialmente en las zonas urbanas y suburbanas, circunstancia que demanda la creación de nuevas unidades, incluyendo aquellas orientadas a la preservación de los recursos hídricos y de los ambientes marinos.

Los gobiernos locales y las organizaciones de la sociedad civil, apoyados por organismos internacionales y agencias de fomento, han ampliado las políticas de protección y conservación de la biodiversidad y de los servicios ecológicos, cuyos argumentos centrales son la importancia del mantenimiento de los recursos naturales para las generaciones futuras, la valoración económica de la naturaleza, y la adaptación necesaria de las comunidades humanas frente al cambio climático. Estas propuestas se reunieron para la definición de Desarrollo Sostenible, concepto instituido por la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo de las Naciones Unidas (CMMAD) el año 1987, que obtuvo rápida difusión.

La amplia utilización del concepto de Sustentabilidad desde el final del pasado siglo puede tener su origen en la instalación de una crisis de civilización que ha proporcionado argumentos teóricos para la materialización de una nueva forma de apropiación del espacio y constitución de los territorios, en la cual el ambiente emerge como un nuevo potencial productivo, un paradigma a ser construido. Por lo tanto, de ahí surgen argumentos favorables a la valorización del capital natural, el reconocimiento directo, mensurable y objetivo de las conjunciones del medio ambiente como proveedor de las condiciones esenciales para el desarrollo de toda actividad humana y principio organizador de la sociedad.

Esta estrategia de desarrollo busca superar los problemas ambientales relacionados con la falta de conocimiento científico, la ineficiencia de los medios técnicos, las cuestiones éticas, y la baja participación de los gobernantes y de la población (LEFF, 2002).

En el caso brasileño, el municipio se convirtió en el loco eventuum donde se materializaron problemas de diferentes órdenes, de resultados y consecuencias convergentes en sus espacios urbanos y rurales, fruto de un proceso de ocupación y uso del suelo en el que

la ordenación del territorio se mostró ineficiente. La responsabilidad de la ordenación territorial es una atribución del poder público, que ha de intervenir a partir de la actuación de los diferentes sectores o niveles de la administración y de su armonización con la iniciativa privada. Siendo el ordenamiento un proceso organizador, una condición obvia es atribuirle uno o más objetivos que necesariamente han de ser alcanzados (CONDES, 2004).

La Carta Europea de Ordenación del Territorio lo definió como "la expresión espacial de las políticas económica, social, cultural y ecológica de toda la sociedad" (GROSS apud SOARES, 2009, p. 68), responsable de responder no sólo a las cuestiones de carácter local, sino también de atender motivaciones de orden planetario ante un mundo globalizado que busca también ese status de gobernanza.

La ordenación del territorio depende inicialmente de la creación de normas jurídicas (con respaldo social) para establecer los medios y los agentes responsables de las intervenciones públicas y la articulación con el sector privado, además de la ejecución de los planes encargados de imprimir en el territorio los instrumentos y las estructuras responsables de sacramentar el propio ordenamiento en función de sus objetivos, actualmente orientados por los principios de la sostenibilidad.

Sobre estos argumentos teóricos se estructuran los presupuestos para la realización de este trabajo, un estudio de caso con sesgo práctico realizado en la ciudad de Salvador, primera capital de Brasil, actualmente capital del Estado de Bahía y la cuarta ciudad más grande del país. Caracterizada por presentar una cultura singular, bellezas naturales y arquitectónicas; marcada por una profunda desigualdad social, reflejo de un proceso de esclavitud relativamente reciente y de los sucesivos ciclos migratorios en los que la ciudad desempeñó un papel preponderante al recibir miles de personas en busca de mejores oportunidades de vida y trabajo, instaladas arbitrariamente bajo las condiciones más adversas de ocupación.

A partir del siglo XIX, el descontrol creciente de la ocupación y del uso del suelo pasó a afectar de forma más severa el equilibrio de los sistemas ambientales locales, en gran parte como consecuencia de la supresión de la vegetación responsable de la protección de laderas contra los deslizamientos de tierra, de la protección de los cuerpos hídricos superficiales y subterráneos destinados al abastecimiento humano, así como de otras funciones relacionadas con la mitigación de la contaminación del aire, del agua y del suelo, incluidas las de carácter social como la reducción de la segregación espacial, la violencia y la pobreza.

Con el paso de los años, el compacto tejido urbano característico de la ciudad hasta la década de 1950 dio lugar a un tejido más disperso y heterogéneo, de múltiples centralidades, caracterizado por una ocupación no sujeta a los códigos de construcción y a las normas ambientales. Por estas razones, a partir de los años 1970 se crearon una serie de Áreas Naturales Protegidas con objetivos diversos y éxito variable, a fin de resguardar parte del patrimonio ambiental del municipio, cuya imagen posee fuerte asociación turística por sus bellas playas y atractivos naturales.

Además de enfocar las actividades de ocio y turismo, algunas de esas áreas tenían como objetivo proteger los manantiales de abastecimiento de la ciudad, altamente amenazados por la urbanización creciente e irregular. Estas áreas protegidas fueron creadas tanto por el Gobierno del Estado como por la administración municipal, de modo independiente y no articulado, factores responsables de crear una serie de problemas de orden jurídico e institucional relacionados con la gestión y el cumplimiento de los objetivos de conservación de esas unidades.

Aunque las primeras iniciativas de preservación de los ambientes naturales bajo el dominio de los ENP en Brasil se remontan a principios del siglo pasado, su efectividad en Bahía ocurrió tardía y gradualmente a partir de la década de 1970, siendo creadas en Salvador

desde entonces 14 unidades. Cada una de estas áreas presenta potencialidades y desafíos particulares que están asociados al uso efectivo de los espacios y a la relación con su entorno. En su mayoría fueron creadas en el contexto de la expansión periférica de la ciudad, lo que hace surgir el cuestionamiento de su real función en el contexto del desarrollo urbano de Salvador.

Esas áreas tienen, al mismo tiempo, opciones de convertirse o bien en componentes fundamentales para la construcción de una ciudad sostenible, o bien quedar relegadas a la tarea de reservar parcelas de suelo para comercialización futura mediante su valorización por la escasez de áreas edificables en el municipio.

Salvador no cuenta actualmente con un sistema institucional de áreas naturales protegidas, pero reúne condiciones favorables a su creación mediante el establecimiento de cooperación entre los gobiernos municipal y estatal, las organizaciones del tercer sector, y las instituciones de enseñanza e investigación que se valen actualmente de esos espacios para la realización de sus actividades curriculares y extracurriculares.

Organizadas como sistema, serían responsables de la protección del 24,8% del territorio continental y del 56% del espacio marino (este último es un valor aproximado, ya que no existe un dato oficial disponible). En comparación con los valores acordados en las Metas de Aichi para el período 2011-2020, el municipio presentaría datos bastante significativos en un primer análisis, ya que la protección sería proporcionalmente mayor en 45,9% (ambientes terrestres) y 460% (ambientes marinos) respectivamente.

Internacionalmente, varios países han prestado especial atención al cumplimiento de los objetivos trazados para los ENP como forma responsable y proactiva de ratificación de los compromisos asumidos con la gestión ambiental. En las últimas dos décadas, el desarrollo de sistemas y métodos de evaluación permitió la incorporación de un mayor volumen de datos, así como la verificación del estado y de las tendencias de gestión frente a los desafíos prácticos enfrentados por esas unidades (HOCKINGS et al., 2006).

En síntesis, los procesos de evaluación consisten en estudiar los resultados de las acciones realizadas y establecer su correspondencia con los resultados deseados. Sin embargo, independientemente del grado de correlación entre lo planificado y lo conseguido, la divulgación de los resultados y los motivos que llevaron al éxito o al fracaso de la planificación han sido una valiosa contribución a la realización de importantes correcciones en el proceso de gestión, también con la intención de construir una imagen de transparencia e idoneidad.

En el caso de las áreas urbanas, son muchos los componentes y condicionantes relacionados con la actividad de gestión de los ENP, un contexto generalmente urgente y complejo de conservación de la naturaleza a menudo difícil de alcanzar. Por eso, los ENP urbanos acaban por diferenciarse de los demás, pues son desproporcionadamente afectados por problemas tales como la criminalidad, el vandalismo y la contaminación, además de los efectos de la propia expansión de la ciudad.

La evaluación de los resultados alcanzados por los ENP de Salvador tuvo en cuenta los dos años que precedieron a la aplicación de los cuestionarios de investigación (2014 a 2016), y el producto de ese análisis ha sido la conformación de un cuadro poco alentador. Dos tercios de las unidades presentaron bajos resultados y ninguno de los ENP bajo la categoría de Área de Protección Ambiental (APA) obtuvo resultado aceptable (medio o alto). El Área de Protección Ambiental de la Baía de Todos os Santos, importante unidad que alberga ambientes naturales frágiles y de alta biodiversidad al lado de serios problemas referentes a las actividades humanas, recibió la peor clasificación.

Al observar con mayor detalle ese indicador, y considerando tan sólo los objetivos alcanzados en su totalidad, se verificó que cuatro de los nueve ENP evaluados no presentaron resultados positivos en los últimos dos años (Parques de Pituaçu y Abaeté, APA Baía de Todos os Santos y Abaeté). La APA do Cobre tuvo como resultado positivo tan sólo la realización de acciones educativas en la comunidad, y la APA Joanes-Ipitanga tuvo sus esfuerzos reconocidos en la capacitación de recursos humanos y en la evaluación de funcionarios (tiene apenas como funcionario en activo a su propio gestor (!)), lo que es muy poco en términos de preservación, conservación ambiental y desarrollo.

De este estado de cosas se extrae otra constatación importante: Los ENP que están bajo la responsabilidad del Instituto del Medio Ambiente y Recursos Hídricos del gobierno del estado (aunque no esté completamente ajustado en el campo jurídico, sí ocurre en el campo práctico) obtuvieron todas ellas nivel bajo o muy bajo (inferior al 50% del intervalo de clasificación) de resultados alcanzados. Esto implica, como mínimo, una revisión del modelo de gestión en curso.

Además del desarrollo de acciones coherentes con las presiones y amenazas, los ENP urbanos deben atender también otros prerequisites, a fin de buscar una mejor relación con la sociedad por medio de prácticas y medidas integradoras que puedan hacer de ellas un elemento indispensable y naturalmente incorporado a la vida cotidiana de la ciudad. Su importancia debe ser reconocida por los diferentes grupos sociales, dado el uso frecuente de los espacios para diversos fines, conforme a las necesidades actuales y potencialidades inherentes no sólo al ENP en sí, sino también en relación a su entorno inmediato y las demás conexiones posibles (infraestructura, recursos, localización, etc.).

Como conclusión, son dos las principales constataciones referentes al resultado de los ENP en Salvador: La primera se refiere al éxito parcial de los parques en la protección del patrimonio ecológico, al ser los mayores responsables de la preservación de los remanentes forestales aún existentes y por la preservación de parte de los sistemas de dunas y restingas que se encuentran en el litoral atlántico del municipio. La segunda es la bajísima capacidad que las APA demostraron para regular el consumo del suelo y equilibrar el juego de intereses que envuelve el capital inmobiliario, la apropiación y edificación irregular en los lotes urbanos, el control de las actividades industriales y el mantenimiento y recuperación de los ecosistemas.

Por estas cuestiones, se hace inaplazable la introducción de nuevas áreas con alta restricción a la ocupación, así como la demarcación de Corredores Ecológicos y Áreas de Preservación Permanente, acompañados de obras de saneamiento, vivienda popular y reforestación.

En un contexto general, los ENP de Salvador permanecen como el más importante patrimonio ecológico y ambiental de la ciudad, capaces de agregar valor en diferentes campos del desarrollo urbano, que pasan por la calidad estética y sanitaria, la realización de servicios ecosistémicos indispensables al territorio, así como la mejora de las condiciones sociales de las áreas de su entorno, además de servir como local privilegiado para la producción científica y cultural. También se mostraron eficientes en el control de la ocupación y uso del suelo, siempre y cuando la categoría de protección elegida correspondió a la complejidad de los procesos actuantes en las áreas de entorno. Son por tanto instrumentos factibles de utilización en los planes destinados al ordenamiento territorial, en especial a las estrategias de desarrollo sostenible basadas en la valorización del capital natural y la transición a la economía verde.

Sin embargo, necesitan urgentemente nuevas prácticas de manejo y nuevas alternativas en los campos administrativo, jurídico, técnico y financiero, so pena de una mayor devaluación de su potencial inductor de desarrollo y de la disminución de esta percepción ante

la población local, que podría conllevar la legitimación de la conversión de esas áreas en espacios urbanizados con otras formas y funciones dentro de la organización urbana.

...

En este sentido, esta investigación ha perseguido como objetivo general retratar la situación actual de los Espacios Naturales Protegidos de Salvador, total o parcialmente insertados en el municipio, proporcionando subsidios y proposiciones preliminares para la elaboración de nuevas estrategias de gestión a partir de la comprensión de éstos espacios como sistema de protección y valorización ambiental basado en el principio de un ordenamiento territorial orientado hacia la sostenibilidad, considerando el papel de los agentes públicos y privados responsables de la estructuración de los espacios dinámicos y desiguales que marcan la ciudad a principios del siglo XXI.

Como Tesis a ser defendida, se considera que los Espacios Naturales Protegidos son instrumentos potenciales para el ordenamiento y desarrollo territorial orientados a la sostenibilidad, en la medida en que establecen restricciones al uso y ocupación del suelo y desempeñan una serie de servicios y funciones ecológicas, que cuentan con mecanismos de financiación a nivel nacional e internacional capaces de promover su mantenimiento y efectividad, así como favorecen la apropiación de esos espacios por diferentes grupos y sectores de la sociedad. Sin embargo, estos recursos se muestran poco aprovechados o ineficientes en el municipio de Salvador en virtud de los defectos existentes en el proceso de implementación y operación de los ENP, por la ausencia de metas en el proceso de gestión, y por la baja participación de los agentes privados y del tercer sector (Organizaciones No gubernamentales), parte fundamental para la realización de los objetivos de conservación, inclusión social y generación de empleo y renta.

Palabras clave: Urbanización, Espacios Naturales Protegidos, RAPPAM, Ordenamiento Territorial, Sostenibilidad.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.1. Rede Urbana e cinturões verdes segundo o modelo culturalista.....	35
Figura 1.2. Modelo conceitual - Reserva da Biosfera.....	38
Figura 1.3. Perspectivas humanas no tempo e no espaço.....	41
Figura 1.4. Componentes estruturais de um ecossistema.....	47
Figura 1.5. Componentes estruturais de um ecossociossistema.....	47
Figura 1.6. Modelo conceitual de Áreas Naturais Protegidas e sua articulação com os corredores ecológicos.....	52
Figura 1.7. Áreas Naturais Protegidas e sua relação com as funções ecossistêmicas e constituintes do bem-estar....	52
Figura 1.8. Funções ecossistêmicas e constituintes do bem-estar.....	56
Figura 1.9. Desenvolvimento Humano, Pegada Ecológica e Biocapacidade por países.....	58
Figura 2.1. Planta da Cidade de Salvador na década de 1630.....	64
Figura 2.2. Evolução populacional de Salvador no século XIX.....	64
Figura 2.3: a) Distribuição de água potável e b) Transporte de excrementos em Salvador no século XIX.....	65
Figura 2.4: Rio das Tripas a) antes das obras de encapsulamento e b) depois das obras.....	67
Figura 2.5. Instalações da Companhia do Queimado no século XIX.....	68
Figura 2.6. Aterro para a modernização e expansão da zona portuária em 1890.....	70
Figura 2.7. Expansão urbana de Salvador no final do século XIX e início do século XX.....	71
Figura 2.8. Produção de água e condição dos reservatórios do município de Salvador em 1925.....	72
Figura 2.9. Proposta de zoneamento e sistema de Parques na I Semana de Urbanismo da Bahia, 1935.....	74
Figura 2.10. Modelo conceitual de uma avenida tipo Parkway.....	75
Figura 2.11. Modelo conceitual do EPUCS.....	76
Figura 2.12. Modelo de Zonas Concêntricas de Ernest Burgess.....	76
Figura 2.13. Características climáticas do município de Salvador.....	78
Figura 2.14. Correlação do sistema de áreas verdes com demais componentes do EPUCS.....	79
Figura 2.15. EPUCS. Sistema de áreas verdes tipo corredor.....	79
Figura 2.16. Evolução da população de Salvador entre os anos de 1900 e 2015 e taxas de crescimento e composição do PIB Estadual por Setor entre 1950 e 2015.....	81
Figura 2.17. Salvador e Região. Complexos industriais, conjuntos habitacionais populares e infraestrutura de transportes ao final da década de 1970.....	82
Figura 2.18. Rua J.J Seabra em 1924 e 2018.....	84
Figura 2.19. Avenida Centenário em 1884 e 2018.....	85
Figura 2.20. Padrão de ocupação na avenida de vale Mário Leal Ferreira em 2016.....	86

Figura 2.21. Padrão de ocupação na avenida de vale Vasco da Gama em 2016.....	86
Figura 2.22. Sistema de avenidas de vale, nova centralidade e expansão urbana na década de 1970.....	87
Figura 2.23. Áreas passíveis de incorporação ao sistema municipal de Áreas Verdes conforme o PLANDURB.....	89
Figura 2.24. Áreas potenciais para a criação de parques conforme o PLANDURB.....	90
Figura 2.25. Escolaridade média da população com 25 anos ou mais.....	93
Figura 2.26. Distribuição da renda por quintos da população (segundo a renda domiciliar per capita) em Salvador.	94
Figura 2.27. IDH-M, renda média per capita, pobreza e escolaridade em Salvador (2010).....	95
Figura 2.28. Declividade de Salvador em valores percentuais.....	96
Figura 2.29. Ocupação irregular nas encostas de Salvador em 2016.....	97
Figura 2.30. Deslizamento de terra em Salvador em 2015.....	97
Figura 2.31. Inundações em Salvador no ano de 2015.....	97
Figura 2.32. Cobertura vegetal de Salvador em 2013.....	100
Figura 3.1. Tipo de categoria de conservação por bioma em 2016.....	106
Figura 3.2. Área Total de ANP no Estado da Bahia, com e sem APA.....	110
Figura 3.3. ANP continentais e marinhas no Estado da Bahia, 2006.....	112
Figura 3.4. ANP do município de Salvador.....	115
Figura 3.5. Mosaico ANP Cobre – São Bartolomeu.....	118
Figura 3.6. Ocupação das áreas de recarga da bacia do rio do Cobre entre 1976 e 2016.....	119
Figura 3.7. Ocupação do baixo curso da bacia do rio do Cobre entre 1976 e 2016.....	120
Figura 3.8. Ocupação urbana sobre o sistema de lagoas e dunas do Abaeté em 1950.....	122
Figura 3.9. Ocupação urbana sobre o sistema de lagoas e dunas do Abaeté em 1989.....	122
Figura 3.10. Ocupação urbana sobre o sistema de lagoas e dunas do Abaeté em 2016.....	123
Figura 3.11. Limites do Parque Metropolitano de Pituacu na Década de 1970, sobre fotografia aérea de 1976.....	124
Figura 3.12. Limites atuais do Parque Metropolitano de Pituacu.....	125
Figura 3.13. Contexto da APA Joanes-Ipitanga na RMS.....	126
Figura 3.14. Entorno do reservatório Ipitanga I em 1976.....	127
Figura 3.15. Entorno do reservatório Ipitanga I em 1998.....	128
Figura 3.16. Entorno do reservatório Ipitanga I em 2016.....	129
Figura 3.17. APA BTS e municípios de entorno.....	129
Figura 3.18. Ocupação na orla da BTS em Salvador.....	131
Figura 3.19. Lançamento de esgoto na Enseada dos Tainheiros.....	132
Figura 3.20. Lançamento de esgoto no bairro de Paripe.....	132
Figura 3.21. Área do Parque Joventino Silva e entorno em 1950.....	133

Figura 3.22. Área do Parque Joventino Silva e entorno em 1976.....	134
Figura 3.23. Área do Parque Joventino Silva e entorno em 2016.....	134
Figura 3.24. Plataforma Continental Marinha.....	135
Figura 3.25. APA Plataforma Continental do Litoral Norte.....	136
Figura 4.1. Dimensão organizacional de uma Área Natural Protegida.....	139
Figura 4.2. Ciclo do projeto gerencial adaptativo.....	141
Figura 4.3. Percentual das pressões por categoria.....	142
Figura 4.4. Principais pressões sofridas pelo sistema de ANP nos últimos cinco anos.....	143
Figura 4.5. Número de pressões registradas por ANP.....	144
Figura 4.6. Score total das pressões por ANP.....	145
Figura 4.7. Percentual das ameaças por categoria.....	146
Figura 4.8. Principais ameaças previstas para o sistema de ANP nos próximos cinco anos.....	147
Figura 4.9. Número de ameaças registradas por ANP.....	147
Figura 4.10. Score total das ameaças por ANP.....	149
Figura 4.11. Nível de importância biológica das ANP de Salvador.....	150
Figura 4.12. a) Floresta Ombrófila Densa loc. no Parque São Bartolomeu. b) Restinga loc. no Parque das Dunas...	151
Figura 4.13. Nível de importância socioeconômica das ANP de Salvador.....	151
Figura 4.14. Nível de vulnerabilidade das ANP de Salvador.....	152
Figura 4.15. Área de livre acesso ao Parque do Abaeté.....	153
Figura 4.16. Nível dos objetivos das ANP de Salvador.....	154
Figura 4.17. Ações sociais junto à comunidade carente no Parque da Cidade. Projeto Parque Social.....	155
Figura 4.18. Nível do amparo legal das ANP de Salvador.....	155
Figura 4.19. Nível do desenho e plano das ANP de Salvador.....	156
Figura 4.20. Nível dos recursos humanos das ANP de Salvador.....	157
Figura 4.21. Nível de comunicação e informação das ANP de Salvador.....	158
Figura 4.22. Nível da infraestrutura das ANP de Salvador.....	158
Figura 4.23. Infraestrutura nos parques de São Bartolomeu (A), Cidade (B) e Dunas (C).....	159
Figura 4.24. Nível dos recursos financeiros das ANP de Salvador.....	160
Figura 4.25. Nível do planejamento realizado nas ANP de Salvador.....	161
Figura 4.26. Nível de tomada de decisão nas ANP de Salvador.....	162
Figura 4.27. Nível de pesquisa, avaliação e monitoramento nas ANP de Salvador.....	162
Figura 4.28. Resultados alcançados pelas ANP de Salvador nos últimos dois anos.....	163
Figura 4.29. Parque Metropolitano de Pituaçu.....	165

Figura 4.30. Nível de gestão das ANP de Salvador.....	166
Figura 5.1. Fontes de abastecimento de água para Salvador e seus respectivos percentuais.....	179
Figura 5.2. ANP propostas no Plano Salvador 500 / PDDU 2016.....	181
Figura 5.3. Taxa de Homicídios por 100.000 habitantes em Salvador no ano de 2012.....	182
Figura 5.4. Modelos de gestão para as ANP no Brasil.....	184
Figura 5.5. Gasto (em Reais R\$) por hectare em ANP.....	186
Figura 5.6. Número de hectares por funcionário em ANP.....	187
Figura 5.7. Objetivos prioritários para o sistema municipal de ANP.....	192
Figura 5.8. Projeto de corredor de dispersão linear ao longo do rio Camurujipe	197
Figura 5.9. Projeto Via verde – Cidade do México.....	198
Figura 5.10. Projeto de viaduto verde localizado na Avenida Pinto de Aguiar.....	199
Figura 5.11. Relação entre a densidade demográfica e o IDH por bairro em Salvador.....	201
Figura 5.12. Relação entre a densidade demográfica e a cobertura vegetal em Salvador.....	202
Figura 5.13. Ocupações de baixa densidade relacionadas a faixa de renda em Salvador.....	203
Figura 5.14. Modelo conceitual para o Sistema Municipal de ANP.....	204



LISTA DE QUADROS

Quadro 1.1. Categorias de Manejo para Áreas Naturais Protegidas da IUCN.....	39
Quadro 1.2. Perfil de renda e taxa média de urbanização em 2014.....	45
Quadro 1.3. Energia Renovável e Serviços Ecossistêmicos ou Ambientais.....	49
Quadro 1.4. Definição dos componentes da Pegada Ecológica.....	53
Quadro 1.5. Principais funções dos serviços ecossistêmicos.....	55
Quadro 1.6. Temas relacionados à sustentabilidade urbana.....	60
Quadro 2.1. Síntese da organização do EPUCS.....	77
Quadro 3.1. Relação entre as categorias UICN e SNUC.....	105
Quadro 3.2. ANP do município de Salvador e respectivos decretos de criação.....	114
Quadro 4.1. Total de fatores de alta pressão por ANP.....	144
Quadro 4.2. Total de fatores de alta ameaça por ANP.....	148
Quadro 4.3. Resultados alcançados pelas ANP de Salvador nos últimos dois anos.....	164
Quadro 5.1. Domínios e subdomínios que compõem a sustentabilidade urbana.....	175
Quadro 5.2. Elementos estruturadores e integradores do território, segundo o PDDU 2016.....	177
Quadro 5.2. Exemplos de mecanismos de financiamento para ANP.....	189

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1. Unidades de proteção ambiental e recreação propostas no PLANDURB.....	91
Tabela 2.2. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes.....	93
Tabela 2.3. Tipos de solicitação e número de ocorrências em 2015.....	98
Tabela 2.4. Composição da população segundo a cor e a tipologia de habitação em Salvador.....	99
Tabela 3.1. Criação de Áreas Naturais Protegidas no Brasil entre 1934 e 2016.....	104
Tabela 3.2. Área protegida por bioma no Brasil.....	104
Tabela 3.3. Criação de ANP no Estado da Bahia entre 1970 e 2016.....	108
Tabela 3.4. Cobertura das ANP no Estado da Bahia.....	108
Tabela 3.5. Percentuais de cobertura das ANP no Estado da Bahia.....	109
Tabela 3.6. Características das RPPN no Estado da Bahia em 2016.....	111
Tabela 3.7. Proteção estimada por bioma no Estado da Bahia.....	112
Tabela 3.8. Percentuais de cobertura das ANP no Município de Salvador.....	137
Tabela 3.9. Percentuais de cobertura das ANP no Município de Salvador por instituição responsável.....	137
Tabela 4.1. Classificação por nível de pressão.....	145
Tabela 4.2. Classificação por nível de ameaça.....	149
Tabela 5.1. Orçamento inicial anual ideal para as ANP de Salvador conforme o questionário RAPPAM.....	187
Tabela 5.2. Consumo anual de combustível por tipo de veículo e estimativa de arrecadação por meio de sobretaxa	191
Tabela 5.3. Arrecadação anual potencial para as ANP de Salvador considerando o aporte governamental e o mecanismo financeiro de impostos e sobretaxas.....	191

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	21
REFLEXÕES INICIAIS SOBRE A CRISE AMBIENTAL, O CAPITAL E A CIDADE	21
CONTEXTO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA	22
OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO	24
TESE A SER DEFENDIDA	24
ESTRUTURA DO TRABALHO	25
CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA.....	26
AGRADECIMENTOS	30
1 CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL	31
1.1 A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, O AMBIENTE URBANO E O URBANISMO	31
1.2 AS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	36
1.3 OS LIMITES DO CRESCIMENTO E A EMERGÊNCIA DE UM NOVO REFERENCIAL DE DESENVOLVIMENTO	40
1.4 ECOSSOCIOSSISTEMA: A CIDADE ALÉM DA CIDADE. ORDENAMENTO E SUSTENTABILIDADE DO TERRITÓRIO	45
1.5 ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS E OS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL	50
1.6 ORDENAMENTO TERRITORIAL, QUALIDADE DE VIDA E SUSTENTABILIDADE PARA COMPETIR: A TRANSIÇÃO PARA A ECONOMIA VERDE	56
1.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
2 SALVADOR: DA CAPITAL COLONIAL À METRÓPOLE DESIGUAL	63
2.1 A CIDADE COLONIAL E A MODERNIZAÇÃO URBANA NO SÉCULO XIX	63
2.2 QUESTÕES AMBIENTAIS E A SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX.....	69
2.3 O INÍCIO DO URBANISMO CIENTÍFICO EM SALVADOR	73
2.4 A INDUSTRIALIZAÇÃO E A EXPANSÃO PERIFÉRICA.....	80
2.5 DO URBANISMO PREDATÓRIO AO NÃO PLANEJAMENTO	83
2.6 DESIGUALDADE SOCIAL E INSUSTENTABILIDADE	92
2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	101
3 A ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA LOCAL DE ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	103
3.1 SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO.....	103
3.2 O SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	107

3.3 ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS NO MUNICÍPIO DE SALVADOR	113
3.4 PROTEÇÃO IN SITU	115
3.4.1 Mosaico Cobre - São Bartolomeu.....	115
3.4.2 Mosaico Lagoas e Dunas do Abaeté.....	121
3.4.3 Parque Metropolitano de Pituaçu.....	123
3.4.4 APA Joanes-Ipitanga.....	126
3.4.5 APA Baía de Todos os Santos	129
3.4.6 Parque da Cidade Joventino Silva	132
3.4.7 APA Plataforma Continental do Litoral Norte	135
3.5. PROTEÇÃO EX SITU	136
3.6 SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS.....	136
3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	137
4 DESEMPENHO GERENCIAL E GESTÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DE SALVADOR	139
4.1 AVALIAÇÃO GERENCIAL DE ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS.....	139
4.2 AVALIAÇÃO DAS PRESSÕES	141
4.3 AVALIAÇÃO DAS AMEAÇAS	145
4.4 CONTEXTO	150
4.5 PLANEJAMENTO.....	153
4.6 INSUMOS	156
4.7 PROCESSOS	160
4.8 RESULTADOS	163
4.9 DIRETRIZES PARA MELHORES PRÁTICAS DE MANEJO	166
4.9.1 Conectar pessoas	167
4.9.2 Estabelecer um sentido local de propriedade	168
4.9.3 Promover conhecimento.....	169
4.9.4 Promover melhores condições econômicas e sociais	170
4.10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	170
5 ORDENAMENTO TERRITORIAL, SUSTENTABILIDADE E ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS	173
5.1 O PAPEL DAS ANP COMO UM INSTRUMENTO DO ORDENAMENTO TERRITORIAL URBANO-MUNICIPAL.....	173
5.2 O PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE SALVADOR E OS SEUS OBJETIVOS DE SUSTENTABILIDADE.....	175
5.3 SUSTENTABILIDADE E O PAPEL DAS ANP NO CONTEXTO DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE SALVADOR	178

5.4 REQUALIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE ENTORNO E INTEGRAÇÃO SOCIAL	181
5.5 CONCESSÕES E PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS.....	184
5.6 FORMAS DE ARRECADAÇÃO E INCREMENTO DE RECEITAS	185
5.7 MODELAGEM CONCEITUAL DE UM SISTEMA DE ANP PARA SALVADOR.....	192
5.7.1 Revogação das Áreas de Proteção Ambiental do Cobre, Abaeté e Joanes-Ipitanga	193
5.7.2 Demarcação e regularização das Áreas de Preservação Permanente – APP	194
5.7.3 Regularização fundiária	194
5.7.4 Eliminação das sobreposições entre ANP	195
5.7.5 Adoção de novas categorias de ANP.....	195
5.7.6 Criação de novas ANP.....	196
5.7.7 Criação de Corredores de dispersão	196
5.7.8 Introdução de infraestruturas verdes complementares	198
5.7.9 Incremento da densidade demográfica por bairro	199
5.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	205
CONCLUSÃO	207
REFERÊNCIAS.....	212



INTRODUÇÃO

REFLEXÕES INICIAIS SOBRE A CRISE AMBIENTAL, O CAPITAL E A CIDADE

As Áreas Naturais Protegidas são utilizadas a mais de um século para a proteção da fauna selvagem e de cenários singulares, responsáveis por manter, sob um determinado ponto de vista, a identidade humana associada às outras formas de vida existentes no planeta, ainda que esta identidade tenha sido fragmentada pela revolução industrial e pela universalização do modo capitalista de produção e consumo.

A conversão da natureza em fonte de recursos infinitos promoveu durante décadas uma incompatibilidade conceitual entre desenvolvimento e conservação ambiental, na medida em que o processo civilizador estava associado a uma ruptura com o campo e com suas representações simbólicas, realçado na fumaça negra das fábricas e das locomotivas e, acima de tudo, na consolidação da cidade enquanto habitat do homem moderno. A experiência de uma urbanização sem precedentes foi desencadeada no século XIX, propagando-se pela Europa e Estados Unidos, alcançando novas fronteiras na América Luso-Espanhola e na Ásia, abrangendo atualmente, em maior ou menor grau, todos os continentes habitados.

O crescimento exponencial das cidades sob o espectro do capitalismo e dos seus valores fez surgir uma série de novas atividades e negócios, forçando uma especialização da cadeia produtiva e também do próprio conhecimento. No seu âmbito, foram individualizadas as diversas disciplinas acadêmicas a fim de responder com maior eficiência e eficácia aos desafios e oportunidades do mercado, assim como aos crescentes problemas e conflitos gerados pela industrialização e os seus desdobramentos.

Nesse contexto, surgiu um maior entendimento sobre a dinâmica dos sistemas ambientais, suas interações e limitações; como as atividades humanas passaram a exercer influência sobre o meio, alterando positiva ou negativamente uma série de processos ecológicos. Isso propiciou a compreensão de que ocupamos um planeta limitado, cujo suporte a vida depende da manutenção de seus diferentes ciclos; que estes estão associados a todos os elementos existentes na natureza e, por tanto, devem ser utilizados de forma equilibrada e racional.

Assim, ao longo das últimas cinco décadas, uma série de mecanismos científicos, técnicos e políticos têm se desenvolvido e cooperado no intuito de equacionar a problemática do desenvolvimento humano, referente a conciliação entre um modo de produção baseado na concepção do crescimento infinito em um mundo de recursos limitados, cada vez mais degradado e desigual. No centro desse processo, a cidade que em um passado recente se constituía no núcleo de uma organização social pulverizada entre florestas, campos e pastagens, atualmente se funde e emerge do inconsciente coletivo, representando a síntese de todas as realizações humanas concentradas em uma porção do espaço geográfico, capturado na materialização dos seus contínuos históricos, identificados em todas as suas formas e arranjos locacionais.

Dos primeiros esforços contrários a ruptura do homem com a natureza, motivados essencialmente por princípios éticos e estéticos, seguindo pela integração das formas artificiais com as características originais do sítio e, posteriormente, a incorporação das atividades ecossistêmicas à dinâmica urbana, o estabelecimento de um novo padrão de urbanização objetiva a manutenção do modo de vida urbano como agente organizador do capital, em que a concentração é um fator preponderante para a livre iniciativa e para a evolução do próprio sistema, assim como de sua longevidade.

Sob esse prisma, a cidade precisa oferecer diferenciais e atrativos condizentes com as novas tecnologias e ideologias de vanguarda, a partir da criação de um ambiente propício não apenas à inovação e ao consumo, mas a realização das mais amplas experiências humanas, transcendendo do virtual ao real, do individual ao coletivo, do concreto ao simbólico, do artificial ao natural. Assim, não basta apenas conectar os elementos de suporte à vida às pessoas, mas oferecer um novo projeto civilizador pautado em um novo plano existencial, individual e coletivo.

A ampla utilização do conceito de sustentabilidade desde o final do último século vem de encontro a instalação de uma crise de civilização, fornecendo argumentos teóricos para a materialização de uma nova forma de apropriação do espaço e constituição dos territórios, na qual o ambiente emerge como um novo potencial produtivo, um paradigma a ser construído. Surge daí os argumentos favoráveis a valorização do capital natural, o reconhecimento direto, mensurável e objetivo das conjunções do ambiente como meio provedor das condições essenciais para o desenvolvimento de toda atividade humana e princípio organizador da sociedade.

Como toda concepção de vanguarda, a ideologia da sustentabilidade requer experimentação e refinamento, assim como a reunião de circunstâncias econômicas, científicas, técnicas e políticas para a sua realização. Por isso, essa ideologia do capitalismo sustentável, da valoração econômica da natureza, tem sido disseminada desde as nações desenvolvidas, aptas a fomentar uma nova fase do capital, sem, contudo, abrir mão de sua hegemonia.

Em uma nação em desenvolvimento como o Brasil, o patrimônio ofertado gratuitamente pela natureza continua a ser expropriado, tomado com violência a fim de propagar, no plano da economia, um significado para a sua não existência. O não-reconhecimento do potencial econômico e social da floresta viva pela obsoleta política nacional e por suas velhas oligarquias contribui para a manutenção das relações tradicionais de apropriação do espaço, dispensando outras mais inovadoras e rentáveis em médio e longo prazos.

Em uma sociedade predominantemente urbana, a incorporação da dimensão ecológica no maior projeto da realização humana - a própria cidade, significa superar a dicotomia resultante de suas relações com o campo e restaurar as conexões que vão além da história e excedem a própria cultura desde tempos imemoriais. Dessa forma, a natureza deixa de ser algo a ser conquistado e vencido, readquirindo um significado vital e estratégico frente a um futuro ponderado por incertezas, resultado da ganância humana e da superexploração do meio, princípio causador das diversas crises éticas - da água, do clima, dos alimentos e da pobreza.

CONTEXTO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Sobre esses argumentos iniciais estruturam-se os pressupostos para a realização deste trabalho, um estudo de caso com viés prático, realizado na cidade de Salvador, primeira capital do Brasil, atualmente a capital do Estado da Bahia e quarta maior cidade do país, caracterizada por apresentar uma cultura singular, belezas naturais e arquitetônicas; marcada

por uma profunda desigualdade social, reflexo do processo de escravidão relativamente recente e dos sucessivos ciclos migratórios nos quais a cidade desempenhou um papel preponderante, recebendo milhares de pessoas em busca de melhores oportunidades de vida e trabalho, instaladas arbitrariamente sob as condições mais adversas de ocupação.

Especialmente a partir do século XIX, o descontrole crescente na ocupação e uso do solo passou a afetar de forma mais severa o equilíbrio dos sistemas ambientais locais, muito em decorrência da supressão da vegetação, responsável pela proteção de encostas contra os deslizamentos de terra, proteção dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos destinados ao abastecimento humano, bem como de outras funções mais recentemente reconhecidas, como a mitigação da poluição do ar, da água e do solo, incluindo outras de caráter social, como a redução da segregação espacial, da violência e da pobreza.

Ao longo dos anos a compacta mancha urbana, característica da cidade até a década de 1950 deu lugar a um tecido espraiado e heterogêneo, de múltiplas centralidades, notadamente caracterizado por uma ocupação indisciplinada, avessa aos códigos de construção e às normas ambientais. Muito por conta disso, a partir dos anos de 1970 foram criadas uma série de Áreas Naturais Protegidas - ANP (que no Brasil recebem o nome de Unidades de Conservação - UC) com objetivos diversos e sucesso idem, a fim de resguardar parte do patrimônio ambiental do município, cuja imagem possui forte associação turística por conta de suas belas praias e belezas naturais.

Além de enfocarem as atividades de lazer e turismo, algumas dessas áreas tinham como objetivo proteger os mananciais de abastecimento da cidade, altamente ameaçados pela urbanização crescente e irregular. Essas áreas protegidas foram criadas pelo Governo do Estado e também pela Prefeitura Municipal de modo independente e não articulado, fatores esses responsáveis por criar uma série de problemas de ordem jurídica e institucional, relacionados à gestão e ao cumprimento dos objetivos de conservação dessas unidades.

Assim, o que deveria se constituir como um instrumento destinado ao ordenamento do território, em função do regime especial de legislação inerente a sua implantação (notadamente pela imposição de maiores ou totais restrições quanto a ocupação e uso do solo), capaz de fomentar a valorização da fauna, flora e dos serviços ecossistêmicos, como a contenção de encostas, prevenção de alagamentos e proteção dos rios, acabou por não exercer o protagonismo esperado diante da rápida expansão urbana, mediante a incapacidade dos agentes públicos no processo de gestão e controle dessas áreas.

Essa ingerência administrativa estendeu-se para outras dimensões das ANP fazendo com que elas fossem subutilizadas na provisão de atividades relacionadas ao lazer e a cultura, assim como para o fomento do turismo, diretamente associado a oportunidades de negócios, geração de emprego e renda, fundamentais para uma cidade com tantos problemas sociais.

Notoriamente, não houve ao longo dos anos um projeto de sistema de Áreas Naturais Protegidas em âmbito municipal, assim como não houve também nenhum tipo de abordagem por parte do município destinada a criar os mecanismos para a transformação do capital natural disponível em oportunidades de desenvolvimento real. Essa constatação adquire maiores proporções na medida em que as ANP se encontram inseridas total ou parcialmente em áreas socialmente vulneráveis, por conta dos baixos índices de renda e escolaridade, assim como pelas altas taxas de violência.

Diante dessas questões, esta Tese traz como contribuição inédita um diagnóstico conjunto das ANP localizadas no município de Salvador, sob a ótica de um Sistema Municipal de Áreas Naturais Protegidas de caráter urbano, destinadas ao ordenamento territorial sustentável. Oferece ainda uma proposta inicial e preliminar para a reorganização espacial e funcional dessas unidades, considerando a prestação de serviços ambientais e o

aproveitamento social desses espaços, reconhecidamente o maior capital natural disponível em Salvador atualmente.

OBJETIVOS DA INVESTIGAÇÃO

Esta pesquisa teve como objetivo geral retratar a situação atual das Áreas Naturais Protegidas de Salvador, total ou parcialmente inseridas no município, fornecendo subsídios e proposições preliminares para a elaboração de novas estratégias de gestão, a partir da compreensão das ANP enquanto sistema de proteção e valorização ambiental, baseado no princípio do ordenamento territorial voltado para a sustentabilidade, considerando o papel dos agentes públicos e privados responsáveis pela estruturação dos espaços dinâmicos e desiguais que marcam a cidade no início do século XXI.

Para tanto, foram concebidos e organizados em uma sequência lógica nove objetivos específicos visando fornecer os pressupostos necessários ao cumprimento do objetivo geral e consequentemente a sustentação da tese a ser defendida, partindo dos elementos teóricos/conceituais da pesquisa e avançando até o campo prático, conforme cumpridas cada uma das etapas listadas a seguir:

- Revisão da literatura disponível, englobando a Relação Cidade/Natureza, Áreas Naturais Protegidas, Ordenamento Territorial e Sustentabilidade Urbana.
- Elaboração de contextualização histórica envolvendo a expansão urbana de Salvador, especialmente a partir do século XIX, relacionando os períodos históricos e os principais agentes/processos responsáveis pela estruturação do espaço da cidade.
- Identificação dos principais atributos ecológicos associados as ANP, assim como a avaliação do papel destas unidades no tocante a proteção da biodiversidade e dos objetivos de conservação propostos para a Salvador.
- Identificação e análise dos principais conflitos existentes e a relação das unidades com as áreas de entorno.
- Avaliação do desempenho gerencial das ANP, considerando os seus objetivos, metas e resultados alcançados.
- Proposição de diretrizes para uma maior efetividade operacional das ANP e sua maior integração com os diferentes grupos sociais existentes no município de Salvador.
- Determinação do papel das ANP enquanto instrumento voltado para o ordenamento territorial urbano.
- Proposição de medidas de articulação social, considerando também os modelos de parcerias público-privadas.
- Elaboração de um modelo conceitual para a gestão de um Sistema Municipal de Áreas Naturais Protegidas.

TESE A SER DEFENDIDA

Como Tese a ser defendida, considera-se que as Áreas Naturais Protegidas são instrumentos potenciais para o ordenamento e desenvolvimento territorial voltados para a sustentabilidade, na medida em que estabelecem restrições quanto ao uso e ocupação do solo e desempenham uma série de serviços e funções ecológicas, contando com mecanismos de financiamento no âmbito nacional e internacional capazes de promover a sua manutenção e efetividade, assim como a apropriação desses espaços por diferentes grupos e setores da sociedade.

Entretanto, estes recursos mostram-se pouco explorados ou ineficientes no município de Salvador em virtude das falhas existentes no processo de implementação e operação das ANP, na ausência de metas no processo de gestão e na baixa participação dos agentes privados e do terceiro setor (Organizações Não-Governamentais), parte fundamental para a realização dos objetivos de conservação, inclusão social e geração de emprego e renda.

ESTRUTURA DO TRABALHO

Os elementos em torno desta tese foram estruturados e organizados em seis partes, incluindo esta introdução, outros cinco capítulos divididos entre temas de ordem teórico-conceitual e análise prática, onde se procurou cumprir os objetivos propostos para a confirmação dos argumentos anteriormente expostos, além de uma conclusão, em que os principais pontos são retomados e referenciados aos objetivos, trazendo uma síntese de questões-chave abordadas ao longo do texto.

O primeiro capítulo consiste em uma revisão de literatura relacionando a revolução industrial, a conformação científica do urbanismo e o surgimento das Áreas Naturais Protegidas; como o maquinismo complexificou a cidade, trazendo consigo uma série de problemas de natureza social e ambiental, como essas questões foram tratadas pelas diferentes correntes de pensamento ao longo dos séculos XIX e XX e qual o contexto histórico que levou as Áreas Naturais Protegidas a ocupar um papel central na política urbana de desenvolvimento sustentável. Estão associados a essa abordagem os conceitos de Ecosociossistema, Ordenamento Territorial e Economia Verde, além dos instrumentos de avaliação ambiental, como a Pegada Ecológica e a Valoração Econômica dos Serviços Ecosistêmicos ou Ambientais.

O capítulo dois procura contextualizar o leitor com relação à elementos históricos centrais responsáveis pela estruturação atual da cidade de Salvador, os principais problemas ambientais decorrentes do processo de ocupação e uso do solo, bem como o perfil social da população, referenciado ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M. Inicia destacando o período que marca a reforma urbana no século XIX, motivada pela chegada da família real portuguesa ao Brasil e por um tímido processo de industrialização, passando pelos problemas causados por conta do crescimento populacional e suas repercussões no ambiente da cidade, avançando pelo século XX com as grandes reformas modernizadoras, os planos urbanísticos de vanguarda, a industrialização periférica e a expansão da malha urbana por todo o território municipal, atendendo a lógica do transporte individual baseado nos automóveis e condicionada pelos agentes imobiliários, finalizando com a cidade insustentável do século XXI.

O terceiro capítulo enfoca a estrutura e organização das Áreas Naturais Protegidas no Brasil, na Bahia e em Salvador, relacionando dados e informações sobre o número de unidades, categorias de proteção e superfície abrangida. Para Salvador, foi realizada uma análise de cada unidade, considerando suas principais características, problemas e relações com o processo de evolução da cidade, culminando com a identificação potencial para a implantação de um sistema municipal de áreas protegidas.

Para o quarto capítulo foi realizada uma avaliação do desempenho gerencial e da gestão das ANP a partir da identificação das pressões e ameaças que afetam essas unidades, consideradas para efeito de análise tanto no contexto individual como enquanto sistema. Essa análise revelou uma alta vulnerabilidade das ANP, especialmente por conta de fatores associados à poluição, caça irregular, conversão do uso do solo e a criminalidade, considerada a principal ameaça a ser enfrentada nos próximos cinco anos. No processo de avaliação ficou

clara a importância biológica e socioeconômica das ANP, mas, no entanto, elas sofrem com uma baixa efetividade no processo de gestão causada por fatores diversos, resultado de recursos financeiros limitados, de problemas políticos, jurídicos e administrativos, assim como da carência de um corpo técnico adequado às necessidades de cada unidade. Nessa análise, todas as ANP geridas pelo órgão estadual de meio ambiente obtiveram uma avaliação muito inferior ao desejado. Por outro lado, a gestão realizada sob a forma de concessão administrativa apresentou os melhores resultados, sendo um modelo a ser considerado para outras ANP do sistema. Esse capítulo traz ainda uma série de recomendações para a realização de melhores práticas de manejo.

O último capítulo (cinco) procura consolidar o entendimento sobre o papel das ANP como instrumento para o ordenamento territorial urbano, iniciando com os argumentos teóricos e confrontando estes com as diretrizes encontradas no Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Municipal (PDDU), responsável pelo ordenamento territorial de Salvador, em conjunto com a Lei de Ordenamento e Uso do Solo (LOUS), documentos que fazem parte do Plano Salvador 500, destinado a orientar o desenvolvimento do município até o ano de 2049. Foram avaliados o papel das ANP nesse horizonte de planejamento e a incorporação do conceito de sustentabilidade nas ações propostas para o município, bem como a importância da requalificação urbana, da integração social por meio das ANP e a implantação de parcerias público-privadas, considerando os principais mecanismos de arrecadação e incremento de receitas destinadas ao fortalecimento das Áreas Naturais Protegidas. Por último, esse capítulo propõe um modelo conceitual para a implantação de um sistema municipal de áreas naturais protegidas destinado a resguardar a cobertura florestal remanescente, promover a circulação da biota e a recuperação do sistema hídrico de abastecimento da cidade.

Por fim, os argumentos para a defesa da tese em questão estão relacionados na conclusão do trabalho, onde são estabelecidos os links e conexões entre os diversos temas e contextos tratados ao longo da pesquisa, assim como um parecer sobre o estado atual e uma perspectiva futura das Áreas Naturais Protegidas enquanto instrumentos destinados ao ordenamento territorial sustentável e sua situação em Salvador.

CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Foi escolhida como área de estudo a porção continental do município de Salvador, que conta ainda com três ilhas principais (Maré, Frades e Bom Jesus dos Passos), sendo que estas não foram consideradas neste trabalho por apresentarem características bastante distintas do restante do território municipal, sendo locais voltados basicamente para as atividades de turismo e veraneio, muito diferenciados em termos sociais, econômicos e paisagísticos.

Salvador é considerado pelos órgãos oficiais como um município 100% urbano. Os municípios constituem as unidades autônomas de menor hierarquia dentro da organização político-administrativa brasileira, sendo a cidade a localidade onde está inserida a Prefeitura Municipal. Conforme a legislação vigente, o território de Salvador é formado apenas por um distrito, tratado no Brasil como a unidade administrativa do município. Por conta disso, ao longo do texto, as referências cidade e município acabam de certa forma tendo o mesmo significado, já que se referem aos mesmos limites. Entretanto, o termo cidade foi sempre associado à porção contígua do território (parte continental).

Dentro desse critério, foram consideradas as Áreas Naturais Protegidas inseridas total ou parcialmente no território continental do município ou na porção de mar correspondente, de acordo com os limites oficiais. Para efeito de cálculo de superfície, considerou-se apenas as

porções dessas unidades que fazem parte de Salvador, diferentemente do que ocorreu com a avaliação da gestão, onde por questões óbvias não se pôde fragmentar as ANP para avaliar temas como orçamento, recursos humanos, metas alcançadas, etc.

No Brasil se utiliza o termo “Unidade de Conservação” (BRASIL, 2000) para designar os espaços protegidos por um regime especial de legislação que contemplam os elementos de fauna, flora e demais atributos naturais. Essa acaba sendo uma classificação ambígua, pois a própria legislação divide as categorias de Unidades de Conservação em grupos de “Preservação” e “Conservação” em função do uso indireto (sem extração de recursos) ou direto (com extração sustentável de recursos), respectivamente. Assim, pela lei, uma Unidade de Conservação pode ser de Preservação, o que causa uma confusão inicial desnecessária e traz uma grande imprecisão ao termo (BRASIL, 2000).

Em função disso, utilizou-se no texto a expressão Área Natural Protegida (ANP) ou Área Natural Protegida urbana, inspirado na denominação utilizada pela União Internacional de Conservação da Natureza (IUCN, 2014), onde é adotado o termo “Área Protegida” ou “Área Protegida Urbana”. A inserção da palavra “Natural” à essa denominação teve por finalidade diferenciar o termo de outros que se referem às áreas urbanas relacionadas ao patrimônio artístico e/ou arquitetônico, adotados com frequência no Brasil, além de facilitar o entendimento por meio do significado explícito das palavras utilizadas. Desse modo, fica mais fácil e coerente explicar para uma pessoa pertencente a uma outra cultura organizacional que as Áreas Naturais Protegidas estão divididas em dois grupos distintos, de conservação e de preservação, voltados ao amparo da biodiversidade.

O município de Salvador atualmente faz interface com 14 ANP, sendo sete delas de Proteção Integral, cinco de Uso Sustentável e duas de Conservação *ex-situ*. Essas ANP foram avaliadas conforme a metodologia RAPPAM - *Rapid Assessment and Prioritization of Protected Areas Management* (Avaliação Rápida e Priorização do Manejo de Áreas Protegidas) desenvolvida pela WWF (ERVIN, 2003) e utilizada pelos principais órgãos ambientais brasileiros com a finalidade de comparar, sob vários aspectos relacionados à gestão, as diferentes ANP. Das 14 unidades, cinco não foram incluídas na avaliação da gestão, sendo elas: Parque Zoobotânico de Salvador, Jardim Botânico de Salvador, Parque Urbano da Lagoa da Paixão, APA Plataforma Continental do Litoral Norte e Parque Metropolitano de Pirajá.

As duas primeiras foram excluídas por se tratarem de unidades *ex-situ*, cujo ambiente bastante alterado em sua condição original promove a guarda em cativeiro e a reprodução controlada. São destinadas prioritariamente a espécies que atingiram níveis críticos na natureza (fauna e flora) e/ou estão sob o risco de desaparecimento por conta das atividades antrópicas. Pela reunião desses motivos, não se enquadram dentro da proposta do RAPPAM.

Por sua vez, o Parque Urbano da Lagoa da Paixão e APA Plataforma Continental do Litoral Norte são unidades que existem no campo legal, mas não no real. Não foram identificadas até o momento ações relacionadas à gestão ambiental dessas áreas capazes de justificar sua implantação e, por tanto, não oferecem parâmetros para avaliação.

Outra ressalva ocorre para o Parque Metropolitano de Pirajá, onde não foi localizado o gestor responsável pelo parque nem a qual órgão ou setor da administração pública está vinculada sua administração. Para critério de avaliação, as áreas correspondentes aos Parques de Pirajá e da Lagoa da Paixão foram abordadas no contexto da APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu, onde estes estão inseridos.

Objetivamente, esta avaliação está estruturada em seis blocos (Pressões e Ameaças, Contexto, Planejamento, Insumos, Processos e Resultados), contemplando na prática onze

espaços destinados à preservação ou conservação ambiental, ainda que sejam considerados apenas nove registros estatísticos.

A Metodologia original do RAPPAM abrange cinco etapas no processo de avaliação, sendo elas referenciadas aos seguintes propósitos:

- 1) Determinação do escopo da avaliação;
- 2) Avaliação das informações existentes sobre as Áreas Naturais Protegidas;
- 3) Aplicação do Questionário para uma Avaliação Rápida;
- 4) Análise dos dados;
- 5) Identificação dos próximos passos e/ou recomendações.

As informações existentes sobre as ANP foram obtidas junto aos órgãos oficiais de governo, organizações não-governamentais e na literatura especializada sobre o tema, além dos dados e informações coletados nas visitas em campo. As análises foram apoiadas por fotografias aéreas verticais, especialmente às da série histórica da Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia – CONDER, além de imagens de satélite da base Google Earth para os anos mais recentes.

A aplicação do Questionário de Avaliação Rápida foi realizada individualmente para cada gestor de ANP e não em oficinas interativas com todos os gestores reunidos, como seria o ideal, em função da impossibilidade de ajustar uma agenda comum a todos os participantes. Assim, ficou a cargo do entrevistador realizar as ponderações e considerações necessárias a fim de equilibrar ao máximo possível o critério e a percepção utilizada para a elaboração das respostas. Contudo, discrepâncias são inevitáveis, pois muitas das questões trazem algum tipo de subjetividade ou juízo de valor que podem contribuir para a diminuição do nível de precisão do questionário, o que não afeta, entretanto, seu objetivo final.

Dentre os blocos de avaliação, as pressões e ameaças foram agrupadas em 12 categorias, em um total de 44 variáveis identificadas pelos gestores das ANP. Elas estão circunscritas a um horizonte de cinco anos, onde as pressões referem-se ao período 2011-2016 e as ameaças ao período compreendido entre 2016 e 2021. Particularmente com relação às ameaças, as prováveis ocorrências identificadas foram baseadas em uma linha normal de acontecimentos, o que também permite atribuir algum grau de incerteza quanto ao desenrolar dos fatos e suas consequências. Do mesmo modo, isso também não compromete os propósitos da avaliação já que este tópico é um exercício preditivo e não determinístico.

Pressões e ameaças foram avaliadas com base em três variáveis: Abrangência, Impacto e Permanência. Cada uma recebeu uma pontuação que variou de 1 a 4, sendo o nível de cada uma das Pressões e Ameaças o fator de todos os três elementos. Por exemplo, se tivermos uma pressão caracterizada como generalizada (recebe o valor 3), com um impacto moderado (valor 2) e um período de recuperação a curto prazo (valor 1), o nível de pressão será portanto de 6 ($3 \times 2 \times 1 = 6$). Cada nível de ameaça e pressão teve uma pontuação total entre 1 e 64, onde de 1 a 15 considerou-se como baixo; de 16 a 27 como médio e de 28 a 64 como alto. O esquema abaixo detalha cada uma das variáveis em questão.

Abrangência	Impacto	Permanência
Total = 4	Severo = 4	Permanente = 4
Generalizado = 3	Alto = 3	A longo prazo = 3
Espalhado = 2	Moderado = 2	A médio prazo = 2
Localizado = 1	Suave = 1	A curto prazo = 1

- A abrangência se refere à extensão (em área, número de indivíduos, ou outra unidade) do impacto da atividade.
- O impacto se refere ao nível em que a pressão/ameaça afeta, direta ou indiretamente, os recursos da unidade de conservação.
- A permanência é o período de tempo necessário para que o recurso afetado se recupere com ou sem a intervenção antrópica.

As ANP foram avaliadas nesse item de forma individual e coletiva (para possibilitar um entendimento mais amplo sobre o impacto de cada variável sobre o sistema) sendo ao final desse bloco classificadas em um Ranking que considera o número total de Pressões/Ameaças sofridas, o número de fatores de alta Pressão/Ameaça a que se encontram submetidas e o Score total de Pressões/Ameaças, dada a soma de todas as 44 variáveis avaliadas, conforme a pontuação descrita acima. Esse Ranking considera a posição de cada ANP em cada um dos contextos acima avaliados, estabelecendo uma pontuação entre 1 e 10 que somadas refletem a vulnerabilidade teórica de cada ANP frente às pressões e ameaças.

Os demais blocos seguiram as determinações estabelecidas na metodologia RAPPAM, adotando uma pontuação diferenciada para fins estatísticos, baseada em respostas objetivas onde um SIM equivale a 5 pontos, PREDOMINANTEMENTE SIM a 3 pontos, PREDOMINANTEMENTE NÃO a 1 ponto e NÃO equivalente a 0 ponto. Nos casos em que as informações não estavam disponíveis, o gestor forneceu uma estimativa. A pontuação de cada item foi convertida em valores percentuais considerando três níveis de qualidade: Alto (mais de 60% dos pontos possíveis), Médio (entre 40% e 60%) e Baixo (inferior a 40% dos pontos possíveis). Para a avaliação final do nível de gestão foram somados os pontos de todos os itens, convertidos também em valores percentuais, seguindo o mesmo critério de classificação.

Concluída essa etapa, foram definidas uma série de diretrizes para melhores práticas de manejo, tendo como prerrogativa o resultado do RAPPAM e as recomendações encontradas na literatura internacional relacionadas às principais carências e falhas encontradas na gestão das ANP.

Para os demais assuntos tratados ao longo do texto, especialmente nos capítulos I e II, utilizou-se da literatura e do material disponível principalmente em livros, artigos científicos e relatórios técnicos, produzidos em nível local, nacional e internacional, além dos dados demográficos e estatísticos fornecidos pelas principais agências e órgãos de governo do Brasil e do Estado da Bahia, particularmente os do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Importante também foram os planos urbanísticos produzidos pela Prefeitura de Salvador na segunda metade do século XX. Teses e Dissertações também foram utilizadas, mas em menor número, abrangendo questões pontuais.

No capítulo III os dados disponibilizados pelo Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA foram fundamentais para a quantificação do Sistema Estadual de Unidades de Conservação – SEUC no tocante ao número, categoria e superfície abrangida pelas diferentes ANP.

Finalmente, no capítulo V, os dados da Secretaria de Segurança Pública do Estado da Bahia permitiram verificar a relação espacial entre os bairros mais violentos de Salvador e as áreas cobertas pelas ANP, ressaltando o papel que estas podem desempenhar na melhoria das condições de vida dos grupos socialmente mais vulneráveis.

Para o cálculo dos mecanismos de financiamento foram utilizados os dados de embarques e desembarques internacionais por via aérea provenientes do Ministério do Turismo do Brasil, dados de desembarque por cruzeiros marítimos, fornecidos pela Companhia das Docas do

Estado da Bahia e pela Superintendência de Fomento ao Turismo do Estado da Bahia (Bahiatursa). Também da Bahiatursa e da Associação Brasileira de Indústrias de Hotel na Bahia foram obtidos os dados referentes à disponibilidade hoteleira e a taxa média de ocupação do ano de 2016. Os dados relativos a frota municipal de veículos automotores foram obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

A modelagem conceitual do Sistema Municipal de ANP teve como referência imagens SRTM/NASA com resolução interpolada de 30 para 10 metros, de onde foi extraída de forma semiautomática a malha hídrica, sendo esta confrontada posteriormente com fotografias aéreas verticais em escala 1:8.000 e imagens de satélite da base Google Earth, a fim de verificar a qualidade de posicionamento e o nível de compatibilidade do traçado dos rios. Por fim, esses dados foram relacionados às curvas de nível produzidas pela Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER) em 1992, com equidistância de 1 metro.

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas contribuíram diretamente para a realização deste trabalho, dedicando em algum momento uma fração valiosa de seu tempo no auxílio a obtenção dos dados e informações, como também na articulação junto aos órgãos públicos e demais instituições consultadas, sem os quais todos os esforços empregados nos últimos quatro anos teriam sido insuficientes.

Um agradecimento mais do que especial ao amigo Leonardo Euller, da Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia, responsável por viabilizar as entrevistas e aplicação dos questionários junto aos gestores das Áreas Naturais Protegidas. Aos gestores Samantha Grimaldi, José Humberto Chagas, Bernadete Argolo, Geneci Braz, Ivan Ferreira Amorim e Tiago Luiz Marques, pela valiosa contribuição e boa vontade.

À Prefeitura Municipal de Salvador, na figura do amigo Cássio Marcelo Castro e ao gestor do Parque da Cidade Joventino Silva, Uelber Acácio Reis. À Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia, em especial ao amigo Anderson Gomes de Oliveira e ao gestor do Parque São Bartolomeu, Iuri Novais de Brito. À Universidade Livre das Dunas e Restinga de Salvador, na pessoa do seu presidente, o Sr. José Jorge Santana, pela total atenção dada a esta pesquisa.

Aos amigos Nilton Sousa Santana, pelo apoio nas atividades de campo e pela importante sistematização dos dados referentes às áreas de risco em Salvador; Bruno César Oliveira, sem o qual não teria sido possível navegar pelas águas perigosas da Baía de Todos os Santos; e ao Comandante José Cosme Gomes dos Santos, lenda viva da cartografia baiana e brasileira.

Por fim, ao amigo Manuel Cabalar Fuentes, principal responsável pela ida deste pesquisador ao velho mundo e ao Professor Rubén Camilo Lois Gonzales, pela disposição e confiança na orientação deste trabalho, realizado com o apoio da Universidade Estadual de Feira de Santana-BA.

Este trabalho é dedicado aos meus pais, Augusto Gomes Machado Filho e Ubiracy Souza Machado; a minha esposa e companheira Hulda Jacob de Souza Machado, aos professores Barbara-Christine Nentwig Silva e Sylvio Carlos Bandeira de Mello e Silva, e a todas as consciências que sutilmente colaboraram ao longo da elaboração do projeto e desenvolvimento desta Tese.

1 | CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-CONCEITUAL

1.1 A REVOLUÇÃO INDUSTRIAL, O AMBIENTE URBANO E O URBANISMO

O fenômeno urbano contemporâneo é um desdobramento da revolução industrial. O florescimento das fábricas e a crescente necessidade por mão-de-obra, resultado do desenvolvimento de novos meios de produção, da consequente expansão do mercado em decorrência da diminuição dos preços, do aumento da oferta de empregos e dos bens de consumo ocasionou um intenso fluxo migratório para o entorno das indústrias causando o crescimento exponencial de muitas cidades como Londres, Paris e Berlim, além do surgimento de tantas outras como Liverpool e Manchester. Esse fenômeno foi observado pela primeira vez na Inglaterra, se estendendo posteriormente para outros países da Europa, América do Norte, Ásia, América Latina e mais recentemente à África.

Na Inglaterra, a rápida multiplicação da população de 5,3 milhões de habitantes em 1700 para 9,2 milhões em 1800 (LEE & SCHOFIELD, 1981) associada à proliferação dos cortiços e das vilas operárias transformou drasticamente as principais cidades, que em poucos anos se converteram em locais inseguros e insalubres para o proletariado. As condições de moradia e higiene tornaram-se deploráveis, como apontado nos trabalhos de Engels (1975), Huberman (1986) e Munford (1998).

Os locais destinados às vilas operárias eram geralmente situados entre as fábricas, galpões e pátios ferroviários, atendendo a demanda das siderúrgicas, tinturarias e indústrias têxteis, bem como das atividades que secundarizavam estas primeiras. As habitações estavam muitas vezes ao pé de um monte de detritos ou de uma pilha de escória; a fumaça negra, as cinzas das chaminés e o barulho incessante faziam parte da vida doméstica (MUNFORD, 1998).

A expansão urbana no período da revolução industrial considerou apenas as vantagens do construtor-especulador como afirmou Huberman (1986). A insalubridade das ruas era responsável pela proliferação de doenças mortais como a cólera, o tifo e a febre tifoide. Outros males decorrentes da poluição da água e do ar faziam inúmeras vítimas. Em um estudo realizado à época, verificou-se que a taxa de mortalidade de algumas ruas chegava a ser quatro vezes maior que em outras, e incontáveis vezes maior do que em áreas que apresentavam condições saudáveis à moradia (HUBERMAN, 1986). Para Marx (1844), a miséria das habitações resumia-se à miséria das ruas e do corpo social de grande parte do proletariado.

A cidade maquinista, conforme Choay (2013), ia se tornando mais insalubre e caótica, com altos índices de criminalidade e prostituição, afetando não apenas as classes menos favorecidas, mas também a burguesia (e seus valores morais) que nela habitava. As condições

de degradação do meio repercutiam sobre o desempenho das próprias fábricas, causando perdas econômicas aos seus proprietários e também ao Estado.

Em 1842 Edwin Chadwick produziu o relatório intitulado *Practice of Interment in Towns* onde analisou a situação sanitária da classe operária no Reino Unido, destacando as péssimas condições de vida da população e uma relação direta entre o estado da infraestrutura urbana e da habitação com a propagação das principais doenças diagnosticadas. Chadwick ressaltou que uma parcela significativa dessas doenças seria evitável se fossem tomadas medidas de salubridade e engenharia a fim de garantir melhores condições de circulação e de higiene, especialmente relacionadas à disposição de efluentes, resíduos e matéria orgânica (CHADWICK, 1845).

No ano de 1848 foi criada na Inglaterra a Junta Central de Higiene dirigida pelo próprio Chadwick (SANTOS, 1994), onde ações de caráter médico passaram a se desenvolver na tentativa de melhorar as condições ambientais nas cidades industriais, sendo uma série de estudos elaborados com o objetivo de mensurar a influência do meio sobre a saúde da população, dando origem a uma doutrina chamada Higienismo (RODRIGO & PALACIO, 1999).

O Higienismo era uma concepção ambientalista da medicina baseada na suposição de uma relação direta entre doença, ambiente e sociedade. Outras cidades como Paris e Nova Iorque também adotaram a formação de Juntas de Higiene e lançaram ações sobre seus territórios com a convicção de que as doenças estavam relacionadas ao ambiente e a renda da população, afetando principalmente os bairros operários. Para o capital industrial e para o Estado essas condições diminuía a competitividade da cidade e comprometiam o lucro das empresas (LÉCUYER, 1986; JORDONOVA, 1979; MULLER, 2002).

Diante desse quadro e do temor de uma insurreição urbana em um contexto de tensão social, onde novas ideias políticas ganhavam força entre as massas (notadamente o comunismo), iniciou-se a discussão e a posterior instalação de uma inovadora e específica legislação baseada nos princípios higienistas para a reforma das cidades. Uma reforma técnica e estética que atendesse às elites políticas e sociais, como foi, por exemplo, a reforma de Paris realizada por Haussmann, que pôs abaixo as antigas estruturas medievais transformando a capital francesa em uma cidade moderna e grandiosa.

Princípios fundamentais foram estabelecidos, como a implantação de redes de água potável, esgotos e iluminação pública; a definição da largura das ruas conforme o fluxo de pessoas; a preocupação com a deposição de excrementos e a criação de banheiros públicos, de imóveis populares e unifamiliares, além de praças, jardins públicos e privados, assim como a garantia de iluminação e ventilação naturais para todos os imóveis destinados à habitação humana (ROCHARD, 1891).

O cientificismo passou a comandar a determinação das formas da cidade, influenciando a expressão de seus idealizadores. A nova ideologia tinha, contudo, a prerrogativa de afastar das áreas centrais os elementos deletérios à estética e aos novos padrões exigidos pelas elites dominantes, gerando as primeiras grandes manobras de segregação espacial das cidades capitalistas (MULLER, 2002), sendo o saneamento do ambiente urbano também um saneamento social.

Na visão dos reformadores anglo-saxões do final do século XIX a principal causa das enfermidades propagadas na sociedade industrial foi o rompimento com a natureza, e não o capitalismo em si mesmo. Essa foi uma crítica aberta às ideias defendidas por Marx à época, conforme destacado por Claval e citado por Müller (CLAVAL, 1981, apud MÜLLER, 2002). A chave desses trabalhos foi a difusão da oposição campo-cidade enquanto argumento médico. Enfermidades que atingiam a população rural e que eram bem controladas se

tornavam focos disseminadores de epidemias e de alta mortalidade por conta da grande concentração de pessoas nas cidades.

Assim, a imposição da vigilância médica para todas as construções que abrigassem um grande número de pessoas e a separação dos ambientes de trabalho dos de moradia foram duas das principais questões abordadas. Tempos depois, passou-se a legitimar a especialização dos lugares e de suas funções, recomendando uma unidade habitacional exclusiva para cada família.

Todas essas iniciativas reunidas foram, com o passar dos anos, dando corpo a um novo campo do conhecimento. De caráter científico, o urbanismo (do latim *urbs*) é um neologismo adotado no início do século XX, mais precisamente em 1910 (CHOAY, 2013), para definir a disciplina que propõe a elaboração de uma base teórica (teoria sobre a cidade) capaz de resolver os problemas resultantes da cidade industrial, englobando o conhecimento relacionado às obras públicas, morfologia, planos, práticas sociais, legislação e direitos relativos à cidade.

Entretanto, diferentemente do que aponta Choay (2013) em sua obra “O Urbanismo” publicada em 1965, este verdadeiramente não surge no século XX. Em 1863 Idelfonso Cerdá publicou a *Teoría General de la Urbanización* destinada a fundamentar os princípios para a reforma e ampliação da cidade de Barcelona. Cerdá partiu do princípio da cidade enquanto problema social, resultado do choque entre a tradição (cultura) e os interesses do presente (capital). Defendeu a tese de preparar a cidade para o progresso derivado da industrialização concebendo-a como um produto natural da evolução da humanidade, como síntese de uma civilização e que, portanto, deveria ser pensada nesse contexto. Pela primeira vez o termo urbanismo foi utilizado, ainda que efetivamente tenha se detido às questões dos edifícios e dos sistemas de circulação.

A concepção urbanística de Cerdá pode ser classificada como progressista se adotarmos os critérios estabelecidos por Choay (2013), mesmo que para isso tenhamos que anular a periodização proposta em seu trabalho, cujo marco inicial se dá mediante a afirmação de Le Corbusier em que o urbanista não seria outra coisa senão um arquiteto. Para Choay, Todo o pensamento urbanístico anterior à apropriação do urbanismo pela arquitetura estaria reduzido a um pré-urbanismo.

Todavia, a proposição de Cerdá para a ciência da cidade mostra-se abrangente e holística em seus fundamentos, pois entende o urbanismo como um campo do conhecimento humano que necessita reunir princípios, doutrinas e regras capazes de instruir a sociedade industrial frente aos males que sobre ela se abatem, bem como sobre suas causas e soluções. O urbanismo proposto por Cerdá é por natureza e coerência multidisciplinar. Assim, a concepção do urbanismo enquanto arquitetura defendida por Choay não passa de puro corporativismo.

Como doutrina, o urbanismo estabelece as bases para sistemas de concepção de cidades que não estão livres ideologicamente. Quando Choay diferencia o urbanismo do pré-urbanismo também por conta de sua despolitização, ignora ou subverte o comprometimento de suas principais correntes com os modelos econômico-sociais do período. Em linhas gerais, a maior parte dos nomes citados em sua obra pensam a cidade como causa e produto do capital. Para a maioria o progresso é sinônimo do capital industrial.

Apesar de sua posição pró urbanismo-arquitetura, Choay traz uma interessante classificação quanto às formas de se conceber a cidade científica, o que não significa, no entanto, concordar totalmente com sua periodização. Ao definir os principais modelos - Progressista, Culturalista, Naturalista, Tecnotopia e Antropópolis, pretendeu reencontrar uma ordem de pensamento sobre a cidade que foi extremamente perturbada pelo maquinismo.

Nesses modelos, a relação cidade-natureza (majoritariamente a relação cidade-campo) é retomada em diferentes graus, com maior ou menor importância em função da integração ou dissociação da cidade de suas unidades industriais e da vontade teórica dos seus idealizadores em incorporar o verde do campo em seus projetos de salubridade, estética e desenvolvimento social. Podemos verificar esse quadro em uma série de trabalhos realizados à época, todos relacionados por Choay e também por Vasconcelos (2012) em sua publicação “Dois séculos de pensamento sobre a cidade”.

O modelo Progressista, principal vertente urbanística, propôs um rompimento definitivo com a cidade medieval e a cidade renascentista (barroca), partindo do indivíduo e da propriedade privada para a definição de um tipo de cidade para um tipo de cidadão padrão, a ser criado e encontrado em qualquer lugar em que se faça a civilização. A cidade do novo século deveria ser industrial; deveria industrializar-se, utilizando os novos materiais e as novas vantagens técnicas.

O conceito clássico de cidade foi desagregado e a busca por uma continuidade entre a cidade e o campo passou a ser uma diretriz, pois o verde (a vegetação) estava agora associado à saúde e ao lazer; junto com o sol era a manifestação da higiene urbana. Assim, a transformação da cidade em um parque e a criação de um novo modelo que aproximava a cidade do campo estava acompanhada da especialização de áreas e de um forte zoneamento, coisificando e hierarquizando as funções urbanas (CHOAY, 2013).

Exemplos como a Cidade Industrial de Tony Garnier - 1901, onde a cobertura vegetal aparece como condição fundamental para o isolamento das indústrias e controle de contaminação, notadamente influenciado por Robert Owen (obras publicadas entre 1813 e 1836) ou na propagação dos jardins defendida por Benjamin Ward Richardson – 1876, como elemento de embelezamento e salubridade.

Walter Gropius - 1925, 1935 e 1943, defendeu a reintrodução da natureza no coração das cidades, projetando cidades verdes sobre um campo urbanizado, disperso. Na mesma perspectiva, Le Corbusier (obras entre 1923 e 1950) propõe um pacto com a Natureza, sob a mesma perspectiva das cidades verdes, com a multiplicação dos parques e das áreas plantadas, bem como a diminuição das distâncias por meio do aumento da densidade populacional (verticalização).

Diferentemente do modelo Progressista, o modelo Culturalista estabeleceu como ponto de partida não o indivíduo, mas sim o agrupamento humano, a cidade enquanto individualidade cultural e histórica. A totalidade prevalece sobre as partes, onde se debruça uma clara carga socialista. A cidade Culturalista deveria ser bem circunscrita, com limites precisos a fim de formar um contraste sem ambiguidade com a natureza.

Os cinturões verdes (Figura 1.1) aparecem como elementos de separação entre as cidades, tendo todas elas um número restrito de habitantes, pois a cidade Culturalista não poderia se reproduzir infinitamente no espaço. Retoma em parte a concepção medieval procurando resgatar a importância da rua e do lugar de convívio público em detrimento das habitações.

William Morris – 1883 e 1891 foi um dos defensores desta concepção e também da manutenção das florestas e reservas naturais, tanto como provedoras de recursos para a construção como áreas de lazer para os habitantes. Raymond Unwin – 1909 e 1918 propôs demarcar as zonas urbanas com parques e cinturões verdes, além da introdução de diversas áreas de cultivo.

Nessa mesma linha Ebenezer Howard criou o modelo da Cidade-Jardim em 1898 com o objetivo de agregar o dinamismo da vida urbana com a beleza e a salubridade do campo. A Cidade-Jardim apresentava uma superfície pré-estabelecida de 2.400 hectares, para uma população máxima de 32.000 habitantes. Tinha como características um zoneamento bem

definido, sendo que apenas 400 hectares deveriam comportar as áreas construídas no centro do polígono urbano; as demais áreas seriam destinadas ao uso agrícola ou a manutenção de parques e florestas (HALL, 2013).

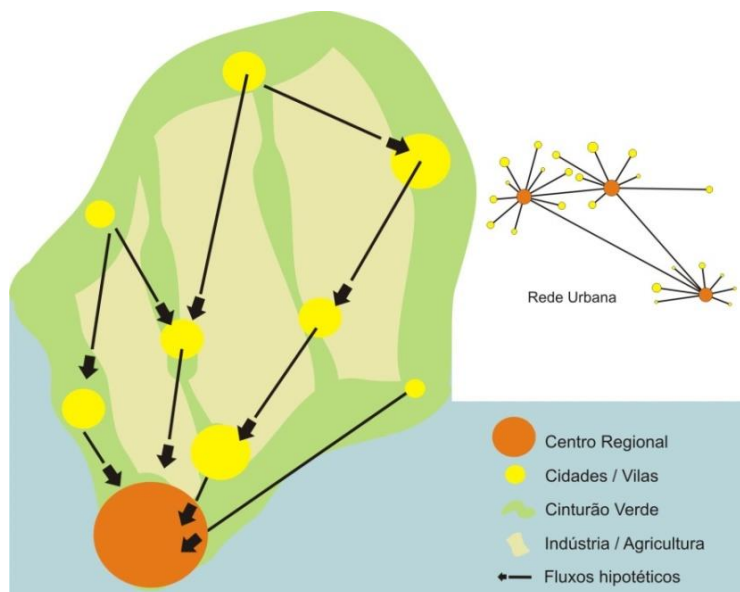


Figura 1.1. Rede Urbana e cinturões verdes segundo o modelo culturalista
 Fonte: Adaptado de <http://images.slideplayer.com.br> e <http://palanqueurbano.blogspot.com.br>

À medida que a Cidade-Jardim alcançasse o seu limite populacional outra cidade seria fundada mantendo os mesmos critérios, numa analogia ao processo de divisão celular, sempre circundada por áreas rurais, bosques e florestas. Chama a atenção a menção que Howard faz ao reaproveitamento dos resíduos pela agricultura suburbana e pelas indústrias, que deveriam estar localizadas no anel periférico da ocupação urbana. A Cidade-Jardim preconizava um modelo autossuficiente.

Por outro lado, a supremacia do campo em relação à cidade é classificada em Choay (2013) como Naturalismo, uma corrente anti-urbana que previa o insulamento das funções urbanas em unidades reduzidas a fim de estabelecer uma natureza contínua, promotora da harmonia e do desenvolvimento do ser integral. Por essa linha, ao privilegiar a floresta, os núcleos humanos passariam a incorporar em uma mesma propriedade as habitações, hortas e manufaturas.

Apesar de insulados esses assentamentos deveriam permanecer conectados como constelações, uma vez que o isolamento só faria sentido se pudesse ser rompido a qualquer instante. Os transportes e as comunicações seriam aperfeiçoados e utilizados em massa, promovendo a integração da arquitetura com a paisagem e com os sistemas naturais.

Estas propostas estão mais concretamente estruturadas na *Broadacre City* – 1934, de Frank Lloyd Wright, idealizada como a cidade natural da liberdade. Wright opunha-se a ideia de centralização concebendo a *Broadacre* como o espaço de união entre o campo e a cidade. Cada família viveria em uma unidade autônoma de produção e as indústrias e fábricas se encontrariam dispersas pelo território, porém conectadas. O desenvolvimento harmonioso da pessoa em sua totalidade mediante o contato com a natureza seria o grande desfecho (MANNA, 2008).

A Tecnotopia (ou utopia tecnológica) seguiu uma linha antagônica ao naturalismo, tendo como essência a máxima concentração e densidade possíveis para uma cidade, sendo este

limite compatível com o potencial técnico-tecnológico da sociedade e do estilo de vida do homem do século XX.

A Cidade Cósmica Vertical de Iannis Xenakis – 1964 levava ao máximo o princípio da concentração ao propor estruturas verticais de até 3.000 metros de altitude capazes de abrigar uma população máxima de cinco milhões de habitantes, ocupando apenas uma superfície de oito hectares. Como diretrizes, estabeleceu a transformação de resíduos industriais e domésticos em ambiente fechado, a promoção de deslocamentos verticais a grande velocidade, a liberação do solo para a agricultura de alta tecnologia e a recuperação das florestas (CHOAY, 2013)

Eugène Hénard (1903 a 1909), expoente primevo desse modelo, propôs uma série de medidas essencialmente sobre parques e jardins para a Paris do início do século XX, sugerindo uma distribuição equitativa de áreas verdes pela cidade e a potencialização do aproveitamento dessas áreas para a prática esportiva e recreacional da população. Propôs ainda uma rede de tubulações capazes de fornecer água do mar e ar puro para os seus habitantes.

Em todos os modelos tratados anteriormente existem pontos de arbitrariedade e propostas que ignoram a realidade concreta e os aspectos histórico-culturais das pessoas e dos lugares, o que reclama um tratamento humanista da cidade e promove uma crítica radical aos princípios do urbanismo. Choay levanta essas questões, assim como a localização humana e o enraizamento; as condições de sociabilidade, integração e a percepção da cidade por seus habitantes, batizando esta linha de abordagem como Antropópolis. Dentre os trabalhos citados em sua obra destacam-se os de Lewis Mumford e Jane Jacobs.

Mumford – 1960 traz o parque como um refúgio diante da urbe ruidosa e barulhenta. Reconhece a necessidade biológica dos espaços livres e sua função social no desenvolvimento das cidades extrapolando as questões higiênicas. Utiliza o termo matriz verde para definir um conjunto de paisagens regionais que incorporariam as zonas rurais, reservas florestais e áreas de lazer dispostas a impedir a aglutinação das zonas urbanas, aptas a promover uma mudança qualitativa no modo de vida das pessoas.

Para tanto, se vale de um zoneamento eficiente e uma regulamentação de uso desses espaços, bem como da diminuição das densidades urbanas, a substituição de áreas construídas por parques em conjunto com a promoção e integração das pessoas a um novo estilo de apropriação da cidade. A integração da vida urbana aos espaços verdes, entretanto, é vista com ressalvas no trabalho de Jacobs – 1961, pois esta pode se constituir tanto como um elemento de valorização como o ápice da consagração de espaços deprimentes.

Nos bairros considerados atraentes e dinâmicos os parques proporcionam valor estético e geralmente se convertem em local de convivência e lazer. Ao contrário, quando instalados em bairros com pouco poder de sedução acentuam a insegurança e o vazio. Quanto mais a cidade consegue absorver naturalmente as áreas verdes em seu fluxo cotidiano mais estas áreas terão seu poder reconhecido pela sociedade, convertendo-se definitivamente em fontes de prazer e de beleza.

1.2 AS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS

A proposição dos diversos modelos de cidade durante a revolução industrial propiciou também o reconhecimento da natureza e de sua importância para a sociedade, motivando esforços sistemáticos de conservação na Grã-Bretanha a partir da segunda metade do século XIX (<http://www.eh-resources.org/>), sendo promulgadas leis de proteção à fauna e aos monumentos antigos que incluíam também as paisagens.

Esse movimento iniciado por conta das grandes modificações ocorridas no ambiente em função do maquinismo e da consequente degradação promovida pelos processos de extração e transformação de materiais ganhou o reforço da sociedade civil e posteriormente de fundos privados, que colocaram em prática o conceito de Reservas Naturais, criadas por meio de contribuições populares (MORSELLO, 2006).

Em 1883 ocorreu a criação da *Lake District Defence Society*, organização civil que buscava a proteção das paisagens de uma região de lagos e montanhas na Inglaterra e evoluiu para o *National Trust*, responsável pela aquisição da primeira reserva particular inglesa. Outros fundos foram criados, como a *Royal Society for Nature Conservation*, a *Royal Society for the Protection of Birds* e a *Northumberland Wildlife Trust* (MORCELLO, 2006). Mesmo tendo surgido quase que em paralelo, o conceito de Reserva Natural não obteve a mesma repercussão que o de Parque Nacional, criado nos Estados Unidos em 1872 com *Yellowstone* e considerado o marco conceitual das Áreas Naturais Protegidas – ANP (FUENTES, 2010).

O modelo concebido na América estabeleceu as primeiras bases legais e normativas para a criação e o manejo de ANP ao avalizar questões centrais, como a proibição à colonização, a garantia de desfrute público e o uso voltado para a preservação dos recursos naturais, medidas estas que foram paulatinamente adotadas em escala global. Diferentemente da iniciativa inglesa, o governo central comandou a criação das áreas de proteção (ARAUJO, 2007) ratificando o seu caráter público.

Ideologicamente, a criação dos parques esteve ligada a formação de uma identidade nacional Americana, pautada na democracia e no direito de acesso e usufruto para toda a população das riquezas naturais do país. Economicamente, se fundava no desenvolvimento do turismo e na expansão da malha ferroviária, tendo como pano de fundo o rápido e intenso processo de industrialização, a expansão de suas fronteiras físicas e a veloz colonização do território.

Entre o final do século XIX e a terceira década do século XX foram criados Parques Nacionais em todos os continentes, seguindo inicialmente as diretrizes estabelecidas pelos Estados Unidos. Entretanto, em decorrência das especificidades locais, como a ausência de grandes espaços despovoados na Europa ou a utilização maciça de recursos para a subsistência, como no caso da Índia, adaptações ao modelo de preservação foram necessárias, ocasionando a criação de outras categorias de manejo dos recursos naturais.

Outro aspecto fundamental foi à mudança no enfoque da preservação: os cenários naturais de paisagens exuberantes destinados à recreação e a contemplação que motivaram a criação dos primeiros espaços protegidos passaram a dividir atenção com à salvaguarda de recursos minerais, de fauna e de flora, melhor compreendidos a partir do desenvolvimento das ciências naturais e biológicas.

A separação entre as sociedades humanas e a natureza por conta do seu alto poder destrutivo ou a promoção do uso desta por parte das comunidades locais, decorrente de sua interação milenar com ecossistemas adaptados a estas ocupações, em prol do desenvolvimento, do bem-estar social, do uso racional e duradouro dos recursos naturais trouxe o tema para a discussão nos fóruns políticos mundiais (DIEGUES, 2000), mobilizando populações e comunidades tradicionais nos países em desenvolvimento.

Essa agregação técnico-científico-sociocultural de valor possibilitou dentre outras coisas a modificação e a ampliação das ANP a fim de que os processos biológicos e habitats fossem contemplados e mantidos, da mesma forma que se consolidaram os interesses sobre bancos genéticos de um sem-número de espécies (BRITO, 2000) e, posteriormente, a busca pela garantia da manutenção de territórios tradicionais ancestrais. Esse novo cenário de

conhecimento e reconhecimento passou gradativamente a comandar, especialmente após a segunda guerra mundial, os critérios para a criação e manutenção de ANP em todo o planeta.

Em 1948 a UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura) conjuntamente com o governo francês promoveu um congresso internacional que contou com a participação de 33 países, dentre os quais o Brasil, com o objetivo de articular e coordenar iniciativas de proteção à natureza nos diferentes continentes (ARAÚJO, 2007). Nesse congresso foi criada a IUPN (*International Union for Protect the Nature*) que anos mais tarde, em 1956, teve sua denominação alterada para IUCN (*International Union for Conservation of Nature*) em virtude de uma maior compreensão das necessidades de proteção e do uso racional dos recursos.

Em 1959 a IUCN começou a preparar uma lista com os Parques Nacionais e Reservas Equivalentes existentes no mundo à época, sendo esse trabalho apresentado no primeiro Congresso Mundial de Parques Nacionais realizado em Seattle (EUA) no ano de 1962 (ARAÚJO, 2007; BRITO, 2000). Iniciaram-se também as discussões sobre as diferentes denominações para as ANP, a proteção para os ambientes marinhos, a coordenação de pesquisas e a proibição de obras de engenharia (como barragens) em determinados contextos.

Em 1968 a UNESCO promoveu na cidade de Paris a Conferência da Biosfera abordando questões sobre poluição, desmatamento, monoculturas e drenagem de áreas úmidas e alagadas. Foram destacadas as dimensões políticas, sociais e econômicas como complementares a abordagem das ciências físico-naturais e da condição essencial em se compreender as inter-relações humanas e também entre essas esferas, a fim de se chegar a um uso racional do meio ambiente (ARAÚJO, 2007; BRITO, 2000).

Como desdobramento dessa conferência foi criado em 1971 o programa *Man and Biosphere* (MaB), de cooperação científica internacional, visando promover o desenvolvimento equilibrado nas relações entre as diversas sociedades e seus ambientes. Começou a se pensar seriamente na ocupação humana no interior das ANP, o que fez emergir os fundamentos do desenvolvimento sustentável (instituído oficialmente em 1987, no relatório intitulado *Nosso Futuro Comum*) a partir da criação das Reservas da Biosfera (Figura 1.2).

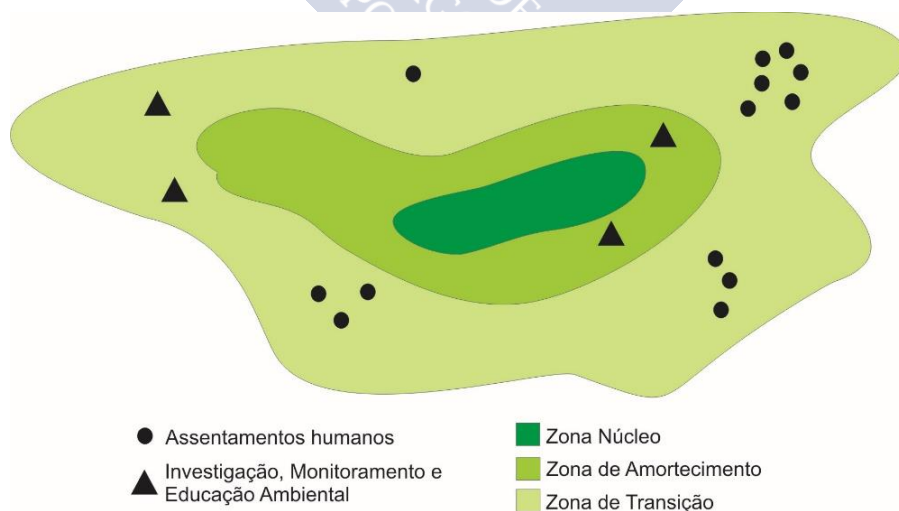


Figura 1.2. Modelo conceitual - Reserva da Biosfera
Fonte: Adaptado de www.rbma.org.br/mab/unesco_01_oprograma.asp

Conforme estabelecido pela UNESCO (www.unesco.org) o Programa MaB passou a desenvolver simultaneamente duas linhas de ações desde a sua criação:

- 1) O aprofundamento direcionado das pesquisas científicas, para o melhor conhecimento das causas da tendência de um aumento progressivo da degradação ambiental do planeta;
- 2) A concepção de um inovador instrumental de planejamento denominado Reservas da Biosfera, destinado a combater os efeitos dos citados processos de degradação, promovendo a conservação da natureza e o desenvolvimento sustentável.

Ainda no ano de 1971 a UNESCO e a IUCN organizaram em Ramsar, Irã, a Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional (Convenção de Ramsar), motivada pela crescente degradação e extinção dos habitats de zonas úmidas para aves aquáticas migradoras. Até os dias atuais este é o único tratado ambiental sobre um ecossistema específico que abrange todas as regiões geográficas do planeta.

A UNESCO continuou promovendo ações em prol da conservação ambiental e em 1972 foi assinada em Paris a Convenção para a Proteção do Patrimônio Mundial, Cultural e Natural, considerando as formações físicas, biológicas, geológicas e fisiográficas, além das zonas estritamente delimitadas que constituem habitat de espécies animais e vegetais ameaçados, imbuídos de valor científico, de conservação, estético ou paisagístico.

Essas resoluções exigiram da IUCN a criação de um sistema internacional para a classificação das ANP, processo que durou de 1972 a 1978, quando uma primeira lista foi publicada, contando com dez categorias de manejo. Em 1994 uma nova proposta de classificação foi aprovada, perdurando até os dias atuais, contando com seis categorias (Quadro 1.1) e trazendo como definição de ANP:

Um espaço geográfico claramente definido, reconhecido, dedicado e gerido, através de meios legais ou outros igualmente eficientes, com o fim de obter a conservação da natureza ao longo do tempo, com os serviços associados ao ecossistema e os valores culturais (IUCN, 2014).

Quadro 1.1. Categorias de Manejo para Áreas Naturais Protegidas da IUCN

CATEGORIA	DENOMINAÇÃO	OBJETIVO PRINCIPAL
IA	Reserva Natural Estrita	Proteção da biodiversidade
IB	Área de Vida Selvagem	Manutenção da vida selvagem
II	Parque	Preservação ambiental e visitação pública
III	Monumento Natural	Proteção de sítios singulares
IV	Área de Gestão de Espécies/Habitats	Manutenção de espécies e ecossistemas
V	Paisagem Terrestre ou Marinha Protegida	Manutenção de áreas de interação entre sociedade e natureza
VI	As áreas protegidas com o uso sustentável dos recursos naturais	Proteção de áreas extrativistas tradicionais

Fonte: IUCN, 2014

A criação de ANP foi vista durante muito tempo (até meados da década de 1980) como uma antítese ao desenvolvimento, especialmente por aqueles que não pertenciam à comunidade científica ou não estavam engajados no movimento global de proteção dos ambientes naturais, considerando que a ideia de desenvolvimento esteve, ou ainda está vinculada ao conceito industrial de desenvolvimento econômico ou à urbanização e instalação de grandes obras de infraestrutura.

Rodrigues e Primack (2013) chamam a atenção para o fato de que muitas ANP surgiram em locais que não tinham um valor comercial reconhecido, geralmente em terras inférteis ou de baixo potencial agrícola e de mineração. Nas áreas urbanas, a conversão do solo em mercadoria e a alta especulação imobiliária impediram nas últimas três décadas a criação de novas áreas de proteção e ameaçam aquelas já existentes.

Entretanto, governos locais e organizações da sociedade civil têm obtido êxito na divulgação e na comprovação dos benefícios gerados pelas ANP. Apoiados por organismos internacionais e agências de fomento eles vêm expandindo as políticas de proteção e conservação de biodiversidade e dos serviços ecológicos, tendo como argumentos a valoração econômica da natureza e a adaptação necessária das comunidades humanas frente às mudanças climáticas do planeta.

Essas questões são o resultado da evolução do entendimento das relações entre a sociedade, os diferentes ambientes naturais e as consequências desta interação, o que tem gerado a formulação de novas estratégias de convivência. Perpassam pela própria evolução dos conceitos relacionados à temática ambiental, as estratégias de proteção e conservação dos ambientes naturais e sua incorporação prática na vida cotidiana.

1.3 OS LIMITES DO CRESCIMENTO E A EMERGÊNCIA DE UM NOVO REFERENCIAL DE DESENVOLVIMENTO

A ideia de natureza teve ao longo da história da civilização diferentes dimensões que comportaram desde a concepção do sagrado à sua redução em recurso destinado à produção industrial e à extração de alimentos (MARCONDES, 1999). Somente a partir da década de 1960 com o surgimento do conceito de meio ambiente é que a relação sociedade-natureza ganhou o contorno da problemática do desenvolvimento.

Neste ponto, a Primavera Silenciosa de Rachel Carson é, para muitos autores, o marco no despertar do movimento ambientalista ocorrido no início dos anos de 1960 (BURNIE, 2001; CASCINO, 2007) ao chamar a atenção para como as atividades humanas estavam afetando negativamente o ambiente e comprometendo em diversos níveis as cadeias tróficas. O livro ganhou notoriedade mundial e engendrou discussões sobre a necessidade de se avaliar os padrões de consumo e de poluição, motivando o primeiro grande trabalho sobre os limites para o crescimento material da sociedade, produzido pelo Clube de Roma entre os anos de 1968 e 1972.

O Clube de Roma articulou diferentes conjunturas e situações que anos mais tarde passaram à pauta da agenda mundial e foram fundamentais na composição do que hoje entendemos por ciência ambiental: um corpo teórico apoiado em campos diversos do saber que tem como ponto de intersecção o resultado da produção social e sua apropriação material e imaterial dos componentes naturais, resultantes de um prélio de ação e reação, cuja motivação ideológica e cultural está subordinada à economia.

O relatório intitulado *The Limits to Growth* publicado em 1972 teve como meta levar aos governantes de todas as nações um novo entendimento sobre as consequências do modelo e do ritmo de crescimento econômico do planeta naquela época, com o intuito de promover iniciativas políticas inovadoras, de ação e enfrentamento diante de questões cruciais para o futuro da humanidade, como pobreza, degradação ambiental e expansão urbana descontrolada (MEADOWS *et al.*, 1972).

Apesar de introduzir a premissa da sustentabilidade econômico-ecológica, o Clube de Roma a propôs em um contexto de crescimento zero, um freio ao incremento populacional e a expansão do capital no contexto global, a fim de evitar uma catástrofe mundial decorrente da

exaustão dos recursos naturais e do colapso de sistemas ambientais, principalmente por conta da poluição.

Esse enfoque provocou inúmeras críticas, muitas das quais direcionadas à natureza neomalthusiana do trabalho, já que o mesmo desconsiderava avanços técnicos, tecnológicos e ajustes sociais capazes de sustentar um aumento da população, especialmente sobre a questão da produção de alimentos e a expansão dos padrões de consumo em um nível planetário. Para muitos críticos, o limite do crescimento econômico se encontrava ainda muito distante.

O maior legado de *The Limits to Growth* consistiu em despertar a comunidade internacional para uma possível crise mundial em decorrência da adoção de um modelo de desenvolvimento fadado a exaurir os recursos necessários à manutenção saudável da vida na Terra, além de convidar governos e instituições a uma reflexão sobre as condições futuras da existência humana: propôs abandonar uma visão local e imediatista (Figura 1.3) em troca de uma visão global de sociedade e de ambiente a longo prazo.

O trabalho do Clube de Roma serviu de base para a realização da Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente realizada em Estocolmo (Suécia, 1972), tendo como principal ponto de tensão o pleito das nações em desenvolvimento ao direito de industrialização e expansão econômica, alegando a tentativa deliberada das economias centrais em frear o seu desenvolvimento a partir de políticas ambientais restritivas, que tinham por objetivo criar condicionantes, especialmente às atividades industriais (RADAR RIO+20).

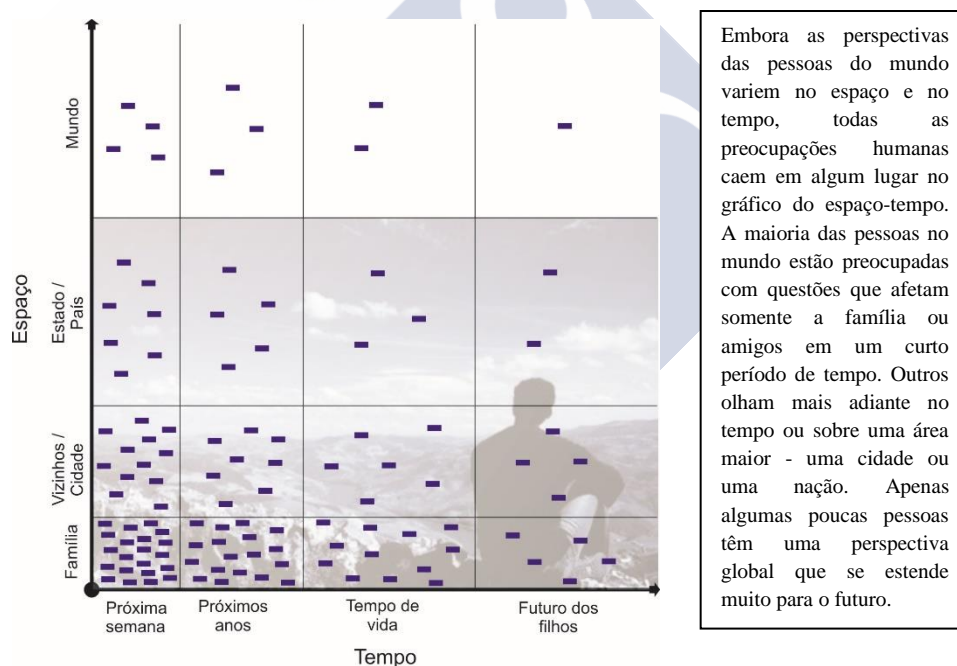


Figura 1.3. Perspectivas humanas no tempo e no espaço
Fonte: Adaptado de MEADOWS et al, 1972

Mesmo não tendo alcançado o estabelecimento de uma política global unificada de controle e preservação ambiental a conferência foi o marco zero para uma sequência de acontecimentos que vêm norteando um rearranjo nas relações entre ambiente, produção, consumo, descarte e qualidade de vida. Como meta definida, os recursos naturais e os ecossistemas deveriam ser manejados em benefício das gerações presentes e futuras,

melhorando a capacidade do planeta em produzir recursos renováveis, a começar pela conservação da flora e da fauna silvestres.

Isso deveria ocorrer de forma integrada e coordenada, mediante uma cuidadosa planificação ou ordenamento dos assentamentos humanos e dos processos de urbanização, com vista a evitar repercussões prejudiciais ao meio ambiente, visando obter os máximos benefícios sociais, econômicos e ambientais. A equação proposta era a de compatibilizar o desenvolvimento econômico com a proteção ambiental, que neste primeiro momento voltou-se ao combate da poluição.

Por consenso, concluiu-se que os problemas ambientais eram decorrentes da industrialização e da pobreza. Assim, o desenvolvimento econômico e social foi colocado como indispensável às condições de vida e de trabalho propícias à satisfação humana. Essa mudança de paradigma foi definida por Maurice Strong (secretário-geral da Conferência de Estocolmo) como ecodesenvolvimento, conceito que foi ampliado e divulgado pelo economista Ignacy Sachs (FILHO, 1993). Segundo Sachs (1986) o ecodesenvolvimento é um projeto de civilização voltado para uma visão de futuro, pois engendra um novo estilo de vida por meio de valores próprios escolhidos socialmente.

Cada nação deveria promover um desenvolvimento endógeno, resultante de suas próprias capacidades, como resposta aos problemas sociais e econômicos, considerando a ecologia e os recursos do meio (RAYNAUT & ZANONI *apud* FILHO, 1993), deslocando o foco da produção para às necessidades primordiais da população. A transição para o ecodesenvolvimento perpassaria necessariamente por uma mudança cultural. Território, Sociedade, Economia, Ecologia e Cultura seriam os pilares para a planificação desse novo arquétipo.

Essa nova abordagem fundamentou a pauta da conferência Habitar I das Nações Unidas realizada no Canadá em 1976, resultando na “Declaração de Vancouver sobre Assentamentos Humanos” (*The Vancouver declaration on human settlements*, 1976), incorporando dentre suas diretrizes questões dependentes da nova proposta de desenvolvimento das quais merecem destaque:

- A adoção de políticas ousadas, significativas e eficazes;
- Composição de estratégias de ordenamento do território de forma realista, adaptadas às condições locais.
- A criação de assentamentos mais habitáveis, atraentes e eficientes, que reconheçam a herança, a cultura das pessoas e as necessidades especiais dos grupos desfavorecidos;
- A institucionalização de possibilidades para a participação efetiva de todas as pessoas no planejamento, construção e gestão dos assentamentos humanos;
- O desenvolvimento de abordagens inovadoras na formulação e instalação de programas por meio do uso mais adequado da ciência, da tecnologia e dos financiamentos nacionais e internacionais;
- O fortalecimento dos laços de cooperação internacional, tanto regional como globalmente;
- Provisões coordenadas de comida, água, energia, transporte, disposição adequada de resíduos, efluentes e medidas de controle da poluição;
- Proteção ecológica local.

Partiu-se do princípio de que cada nação ou estado tem o direito de tomar as medidas cabíveis ao planejamento e regulamentação do uso da terra, considerado um dos seus recursos

mais importantes, um bem necessário à consecução dos objetivos básicos da reforma social e econômica que se pretendia alcançar.

Políticas de crescimento e distribuição da população, posse da terra e localização das atividades produtivas deveriam garantir o ordenamento do processo de urbanização, assim como o uso racional dos espaços rurais. As adaptações das modernas tecnologias às necessidades locais constituiriam parte do esforço para afiançar as condições ecológicas compatíveis com os diversos estágios de desenvolvimento dando suporte às práticas comerciais e ao desenvolvimento social.

As cidades, portanto, seriam reestruturadas e capacitadas à promoção de condições ótimas e criativas de convivência humana por meio da interligação de suas diferentes funções e da eliminação das tensões psicológicas ocasionadas pela superlotação dos seus espaços e pelo isolamento de grupos sociais.

Assim, os primeiros anos da década de 1970 marcaram a apropriação por parte dos governos nacionais das questões ambientais relacionadas ao desenvolvimento sob a perspectiva da construção de um modelo global de governança, tendo como uma de suas principais consequências o que Cascino (1999) definiu como o surgimento de uma consciência ou cidadania planetária, sem, entretanto, perder de vista a noção de que o desafio ambiental ocorre por meio do território.

A particularização das estratégias de intervenção e dos horizontes de desenvolvimento ao nível local responde positivamente à principal mudança no enfrentamento das questões ambientais globais e da própria cidade: deixou-se de priorizar a aplicação de modelos pré-concebidos e soluções do tipo padrão, como as que marcaram, por exemplo, as propostas urbanísticas do século XIX e da primeira metade do século XX, para privilegiar a operacionalização dos conceitos, considerando as características locais, do ambiente, da população e de sua história, gerando assim novas imagens de conservação e desenvolvimento.

A sucessão desses acontecimentos implicou na instituição da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) criada em dezembro de 1983 pela Assembleia Geral da ONU e chefiada pela primeira ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland, que instituiu e difundiu oficialmente o conceito de Desenvolvimento Sustentável, definido como aquele que “satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazerem suas próprias necessidades” (WCED, 1987, p. 42).

Para Maimon *apud* Filho (1993), a diferença fundamental entre Ecodesenvolvimento e Desenvolvimento Sustentável reside no fato de o primeiro voltar-se principalmente ao atendimento das necessidades básicas da população através de tecnologias apropriadas a cada ambiente, partindo do mais simples ao mais complexo; o segundo por sua vez apresenta a ênfase em uma política ambiental, a obrigatória responsabilidade com as gerações futuras e a responsabilidade comum com os problemas globais. O Ecodesenvolvimento passou a ser um dos fatores necessários ao Desenvolvimento Sustentável, mas não o seu limiar.

A introdução do conceito de Desenvolvimento Sustentável elevou definitivamente a discussão das questões ambientais para um patamar além das relações de apropriação da natureza pela sociedade. Por esse ponto de vista, conservação ambiental (uso regulado e regulamentado dos recursos naturais) e desenvolvimento econômico (produção de baixo impacto e distribuição de renda) são ao mesmo tempo, cada um, o problema a ser resolvido e a resolução do outro no contexto da sustentabilidade.

Assim, as cartas foram postas à mesa na Cúpula da Terra (1992) onde a pauta da Agenda 21 com seus 40 capítulos deixou claro em suas primeiras páginas a necessidade iminente de uma mudança cultural da sociedade mundial, possível apenas se apoiada por sistemas filosóficos, jurídicos e políticos capazes de alterar os atuais modelos produtivos, padrões de

consumo e modos de vida. Uma tarefa hercúlea, pois o que está em jogo desde então é uma mudança de valores, uma revolução social para que se cumpra a tarefa de transição do discurso à ação. Desenvolvimento econômico, equidade social e proteção ambiental.

O maior produto da era industrial foi e continua sendo a cidade; assim como a atual crise ambiental é essencialmente uma crise urbana. A cidade é a sede do capital, do poder político, das decisões econômicas e da inovação tecnológica. É o “centro organizador da sociedade” (LEFF, 1998 p. 288) dominando os sistemas ecológicos e drenando para si a maior parcela dos recursos minerais, biomassa e energia disponíveis no planeta.

Durante séculos a cidade sobreviveu da exploração do seu entorno rural e dos recursos hídricos adjacentes, extrapolando suas externalidades gradativamente até estas chegarem a um nível mundial, causando impactos em ecossistemas distantes, especialmente após a intensificação da globalização na segunda metade do século XX.

No início do século XIX 97% da população mundial habitava a zona rural (LEITE & AWAD, 2012) e, desde então, uma série de acontecimentos modificaram radicalmente este quadro. A população mundial migrou maciçamente para as cidades, a produção de riquezas e a diversificação da economia atingiu um período sem precedentes na história; a produção de alimentos, mesmo com um declínio vertiginoso da população campestre e do contingente de trabalhadores rurais aumentou geometricamente reduzindo a proporção de pessoas em estado de risco alimentar no mundo (ABRAMOVAY, 2010). Emoldurando esse quadro, o desenvolvimento do conhecimento e da tecnologia literalmente alçou o homem às estrelas.

Impulsionados pelo turbilhão dos acontecimentos chegamos ao início do século XXI diante de um dilema: a grande maioria das cidades, responsáveis pelas profundas transformações sociais da humanidade e destino inevitável da população humana são, nos moldes atuais, insustentáveis. Nas palavras de Leff (1998, p. 287) “a urbanização que acompanhou a acumulação de capital e a globalização da economia converteu-se na expressão mais clara do contra-senso da ideologia do progresso”.

Os custos da urbanização que atravessou o último século causaram a perda dos serviços providos pelos ecossistemas levando-os à condição de falência eminente. A Avaliação Ecológica do Milênio (MEA, 2001) alertou que dos 18 serviços prestados pelos ecossistemas globais às sociedades humanas, 15 encontram-se em estado acentuado de degradação ou estão sendo usados insustentavelmente. Água, ar, controle de erosão e de enchentes, oferta de alimentos, reciclagem de nutrientes, obtenção de madeira, energia, medicamentos e de regulação do próprio clima fazem parte dessa lista.

Projetando esse quadro para um futuro próximo, na metade deste século teremos quase 70% da população mundial vivendo em áreas urbanas (IPRI/FMI-WEO, 2015). Na medida em que as economias se desenvolvem e a renda se eleva, as cidades aumentam o seu poder de atração sobre a população, oferecendo maiores perspectivas de crescimento e satisfação pessoal por conta da grande concentração de atividades e de pessoas. A melhoria das condições de vida e de distribuição de renda implica em uma maior taxa de urbanização (Quadro 1.2).

O desenvolvimento econômico é um dos pilares da sustentabilidade. Economias mais fortes e diversificadas significam uma maior quantidade de cidades, mas também de cidades maiores se mantivermos os padrões atuais. A insustentabilidade urbana advém do fato de que as cidades são responsáveis hoje por 67% do consumo total de energia global e mais de 70% das emissões de gases de efeito de estufa (UNU-IAS, 2015) o que as coloca diante de alguns dos grandes desafios deste século: as alterações climáticas, a segurança energética e a disponibilidade de recursos hídricos.

Como fator agravante, existe ainda o consumo virtual (ou embutido) de recursos que não são levados em consideração nos dados acima, como a quantidade de água necessária à produção de alimentos ou manufaturados consumidos pela cidade e produzidos nos locais mais longínquos, a energia necessária para produzi-los e as distâncias cada vez maiores de transporte que aumentam o consumo de combustíveis e a emissão de gases de efeito estufa.

Quadro 1.2. Perfil de renda e taxa média de urbanização em 2014

PERFIL DE RENDA	TAXA MÉDIA DE URBANIZAÇÃO EM % (2014)
Países de alta renda	80
Países de renda média-superior	63
Países de renda média	51
Países de renda média baixa	39
Países de baixa renda	30

Fonte: United Nations, 2014

Apesar de toda essa demanda, a maioria absoluta das cidades não produz a mínima parte dos serviços ambientais necessários ao seu desenvolvimento. A poluição e a ocupação irregular comprometeram os recursos hídricos; a especulação imobiliária e o crescimento sem limites da mancha urbana acabaram com as áreas destinadas à produção de alimentos; a energia consumida tornou-se procedente de unidades geradoras nacionais ou transnacionais e a supressão dos ecossistemas locais aumentou a vulnerabilidade às enchentes e aos processos erosivos. A cidade tornou-se um lugar extremamente vulnerável por conta de sua excessiva dependência de recursos externos ao seu território e pela baixa capacidade adaptativa às mudanças do clima e a influência de outros fatores naturais, como as tempestades solares.

Todas essas situações que levaram à insustentabilidade urbana gravitam em torno de uma questão central: o ordenamento do território. Se adotarmos a ideia de cidade enquanto ecossistema urbano (SIRKIS, 2010; BERKOWITZ *et al* 2003) partiremos da premissa de que é necessário o estabelecimento de suas funções ecológicas enquanto habitat e da definição do território encarregado de sustentar essas funções. Ordenar ou reordenar o território na perspectiva do desenvolvimento sustentável requer um zoneamento bem pensado e técnicas (ou processos) que criem ou recuperem integral ou parcialmente os elementos físicos, biológicos e termodinâmicos em concordância com os princípios econômicos, políticos e culturais que fazem extrapolar o conceito clássico de ecossistema, levando a compreensão ampliada da cidade como um ecossociossistema.

1.4 ECOSOCIOSSISTEMA: A CIDADE ALÉM DA CIDADE. ORDENAMENTO E SUSTENTABILIDADE DO TERRITÓRIO

O conceito clássico de ecossistema o define como “o conjunto de uma comunidade de diferentes espécies interagindo umas com as outras e com seu meio físico de matéria e energia” (MILLER, 2008 p. 39), sendo essas interações dinâmicas, promovendo ajustes e regulações que culminam na evolução das espécies e na sucessão de todo o sistema (MARGALEF, 1974). A biota de um ecossistema passa por um processo adaptativo às condições físicas do ambiente até atingir certo grau de estabilidade que acaba por caracterizar o próprio ecossistema.

Cadeias e teias alimentares estão devidamente conectadas assim como a disponibilidade de matéria e energia (ou a falta de um componente abiótico) exerce um fator limitante ao

tamanho da população. Por exemplo, os baixos índices de precipitação das áreas desérticas limitam o crescimento das plantas, como o excesso de chuvas pode saturar o solo e dizimar espécies menos resistentes. Em um modelo livre da ação antrópica há um controle natural de desenvolvimento.

No ecossociossistema o meio físico não é um fator limitante, pois a disponibilidade de matéria e energia não está circunscrita a um espaço imediato, acontecendo o mesmo com as cadeias e teias alimentares que podem ser flexíveis, condicionadas aos fatores de mercado e dispersas espacialmente; uma grande parte dos fluxos energéticos e dos fatores abióticos ocorre mediante intencionalidades e subjetividades estimuladas pelo capital. Desse modo, pode-se definir ecossociossistema como a associação de uma comunidade biológica e suas relações de reciprocidade com um meio físico, natural ou artificialmente construído, cujo fluxo de matéria e energia é total ou parcialmente resultante de uma estrutura de organização social, política e ideológica condicionada à economia e disposta enquanto território.

Um bom exemplo para ilustrar esse conceito está no Emirado de Dubai, nos Emirados Árabes Unidos: incrustado em pleno deserto da Arábia e com uma população de 2,4 milhões de habitantes (DSC, 2014) Dubai obtém parte da água potável que necessita da dessalinização das águas do golfo pérsico, a outra parte é proveniente de importações. A exploração de água subterrânea a grandes profundidades e a quilômetros de distância irriga parques e até uma floresta, ambientes impossíveis de se manterem sob as condições naturais características de um clima desértico; os maiores investimentos em agricultura são realizados em outros países, como Marrocos, Angola e Moçambique, sendo a produção transportada para alimentar a população local (Emirates NDB, 2014). Os serviços ambientais ou ecossistêmicos gerados no território de Dubai são insuficientes para garantir a manutenção das populações que constituem a diversidade ecológica que ali existe, mas não impede que elas aconteçam mesmo assim.

Para efeito de comparação, um ecossistema existe mediante a conservação de seu equilíbrio ecológico, que é dinâmico e consiste no balanço entre o que é produzido e consumido dentro do sistema (nem sempre os limites desse sistema são precisamente definidos, mas sim estimados) independente da variação ou composição das espécies ao longo do tempo (Figura 1.4).

Já o ecossociossistema independe dessa condição (Figura 1.5), pois os desequilíbrios existentes entre o que é produzido e consumido podem ser compensados por meio do acionamento de redes de fornecedores de matéria e energia ou pela substituição dessas redes em virtude de vantagens econômicas ou tecnológicas, do mesmo modo que a capacidade de depuração consiste não apenas na reciclagem de matéria orgânica, mas em compostos de outra natureza que adentraram ou foram produzidos no sistema e que podem ser transferidos a outro sistema para que sejam descartados, depurados ou reciclados, iniciando ou reiniciando um ciclo.

A natureza antropogênica do ecossociossistema demanda em si um estado de governança legalmente constituído para que ele seja capaz de estabelecer e exercer, com base em uma segurança jurídico-administrativa, as regras e condicionantes necessárias ao seu funcionamento, notadamente aquelas responsáveis pela qualidade ambiental e manutenção das funções ecológicas. Isso pressupõe que ele existe em função de um território em rede dotado de uma estrutura política capaz de assegurar sua operacionalidade, além do reconhecimento das relações sociais que nele são projetadas enquanto espaço geográfico, bem como a valorização dos seus atributos físicos e ecológicos.

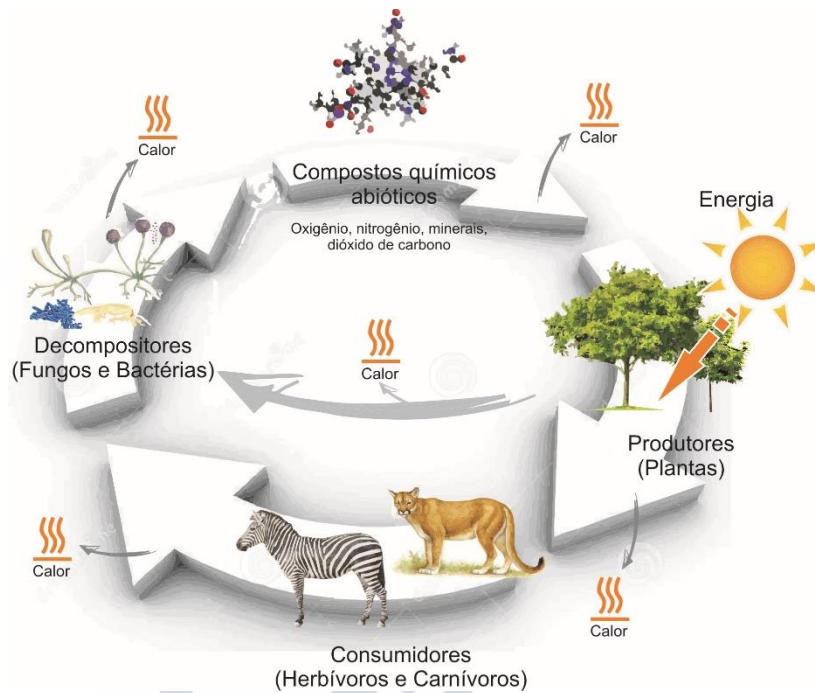


Figura 1.4. Componentes estruturais de um ecossistema
Fonte: Adaptado de MILLER, 2008 p. 47

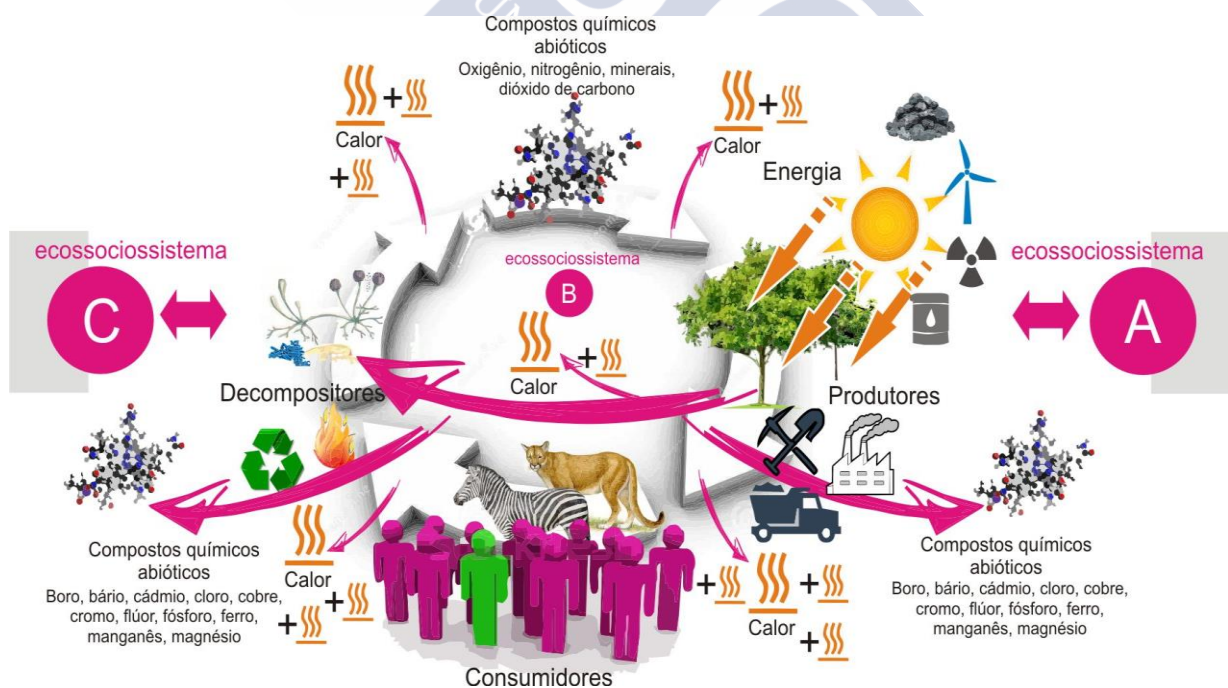


Figura 1.5. Componentes estruturais de um ecossociossistema
Fonte: Elaborado pelo autor, com referência inicial em MILLER, 2008 p. 47

Procede declarar que os limites do ecossociossistema devem ser compatíveis ou coincidentes com as divisões ou subdivisões político-administrativas do estado nação a fim de assegurar a autonomia, os valores locais e também tornar possível a mensuração de seus atributos físicos, bióticos e antrópicos por meio de bases de dados espaciais para fins de estudo, planejamento e controle. Tudo isso em consonância com as propostas de ecodesenvolvimento e de desenvolvimento sustentável.

Atualmente os problemas ambientais estão relacionados à falta de conhecimento científico, a ineficiência dos meios técnicos, às questões éticas e ao comprometimento dos governantes e da população (LEFF, 2002). No caso brasileiro o município tornou-se o *loco eventuum* onde se materializaram problemas de diferentes ordens, de resultados e consequências convergentes em seus espaços urbanos e rurais, fruto do processo de ocupação e uso do solo em que o ordenamento do território se mostrou ineficiente.

É atribuída ao Estado a responsabilidade pelo ordenamento territorial, exigindo deste a capacidade de intervenção a partir de análises interdisciplinares e da atuação dos diferentes setores ou níveis da administração pública, bem como sua harmonização com a iniciativa privada. Sendo o ordenamento um processo organizador, uma condição óbvia é atribuir-lhe um ou mais objetivos que necessariamente precisam ser alcançados (CONDESSO, 2004).

A Carta Europeia do Ordenamento do Território o definiu como “a expressão espacial das políticas econômica, social, cultural e ecológica de toda a sociedade” (GROSS *apud* SOARES, 2009 p. 68), responsável por responder não apenas às questões de caráter local, mas atender motivações de ordem planetária diante de um mundo globalizado que busca também esse status de governança. Além das dimensões já citadas, inclui-se a distribuição ao longo do território dos serviços públicos, da articulação das malhas viárias e ferroviárias entre os centros urbanos, industriais e as zonas produtoras de alimentos, assim como as ações destinadas a atenuar os desequilíbrios existentes dentro da própria cidade (CONDESSO, 2004).

O ordenamento do território depende inicialmente da criação de normas jurídicas (com respaldo social) a fim de estabelecer os meios e os agentes responsáveis pelas intervenções públicas e a articulação com o setor privado, além da execução dos planos incumbidos de imprimir no território os instrumentos e estruturas responsáveis por sacramentar o próprio ordenamento em função dos seus objetivos.

Por tanto, o ordenamento do território enquanto ecossociossistema se destina ao reestabelecimento, conservação ou incremento de suas funções ecológicas (Quadro 1.3), o que não reduz o ordenamento a um caráter setorial (ambiental), mas o reconhece como uma proposta indutora de novas ações e organizações produtivas. Essa via de desenvolvimento resulta da relação de interdependência entre os ambientes urbanos e rurais e na superação da visão tradicional que opõe estas duas realidades dentro da perspectiva do território como instância político-administrativa sob a égide do município, já que não existe um marco regulatório que estabeleça uma governança exclusivamente urbana ou exclusivamente rural.

Nesse processo, a questão da escala merece uma consideração especial, pois ela corresponde naturalmente às instâncias político-administrativas subordinadas ao Estado-Nação respeitando o marco jurídico, a autonomia e os valores histórico-regionais. O governo central (federal no caso brasileiro) tem a obrigação de ser o indutor das políticas de ordenamento territorial, sendo responsáveis em segunda instância os Estados da federação, o que não impede que estes sejam estimulados por iniciativas de caráter local (municipal) e as tomem como exemplo para o desenvolvimento de abordagens mais amplas, chegando até a inspirar ações de abrangência global.

Quadro 1.3. Energia Renovável e Serviços Ecossistêmicos ou Ambientais

SERVIÇOS	CATEGORIA	SUB-CATEGORIA
Serviços de provisão básica	Energia	Solar
		Eólica
		Hidrelétrica
		Biomassa
		Biogás
	Alimentos	Lavouras
		Pecuária
		Pesca
		Aquicultura
		Alimentos não cultivados/extrativismo
	Fibras	Madeira
		Algodão, cânhamo, seda
		Lenha
	Recursos genéticos	Biodiversidade
	Recursos bioquímicos	Fármacos
	Recursos minerais	
	Água	Água potável
Serviços de controle	Qualidade do ar	
	Clima	Global (Carbono)
		Regional e local
	Erosão	
	Enchentes	
	Purificação da água	
	Tratamento de resíduos	Reciclagem
		Compostagem
	Doenças e pragas	
	Polinização	
	Riscos naturais	
Serviços culturais	Práticas religiosas (lugares sagrados)	
	Valores estéticos	
	Lazer	
	Educação	

Fonte: Adaptado de MEA, 2001 p. 16

Sendo as cidades comprovadamente insustentáveis (não conseguem produzir os serviços ecológicos ou ambientais que necessitam) o conceito de desenvolvimento sustentável só se tornará operacional se for estabelecido como território base da cidade o município, incorporando definitivamente o rural e o urbano na perspectiva do ecossociossistema.

A abordagem ecossociossistêmica do território não tem por objetivo alcançar um status pleno de autossuficiência como a proposta das Cidades Jardim, pois esta condição envolve valores subjetivos (culturas e sociedades diferentes têm necessidades diferentes) que demandam superfície (área) e recursos naturais na maioria das vezes indisponíveis no âmbito

local ou regional. Entretanto, visa à recuperação total ou parcial dos serviços ecossistêmicos nativos e a redução gradativa da dependência daqueles que são essenciais à manutenção do território e não são produzidos localmente, além de uma inevitável reorganização produtiva em consequência desta nova interpretação.

Contrariando abordagens mais tradicionais (CORREIA *apud* FRADE, 1999 p. 14) podemos nos referir ao ordenamento como um prolongamento do urbanismo; ele não está confinado ao solo urbano e a sua expansão (urbanização). Um exemplo prático de aplicação dessa ideia são os Planos Diretores de Desenvolvimento Municipal (PDDM) no Brasil, que trazem a cidade como o centro do planejamento e também incorporam a dinâmica rural no contexto de suas relações, ainda que isso ocorra muitas vezes exclusivamente no plano teórico.

Retomando o pensamento de Condeso, o ordenamento ainda carece de um método objetivo e científico capaz de estabelecer as prioridades e opções sobre a ocupação e uso do solo, ficando subordinado às condições políticas e as necessidades econômicas de curto prazo, dificilmente alcançando seu maior objetivo que é o de “prevenir e corrigir problemas territoriais” (CONDESSO, 2004 p. 47).

Diante dessa questão a abordagem ecossociossistêmica do território procura reunir os meios técnicos destinados a racionalizar a localização e utilização dos recursos, se constituindo como uma proposta de enfrentamento ao maior problema territorial vislumbrado para o século XXI que é a insustentabilidade urbana, cujo limite é o colapso social pelo esgotamento dos recursos indispensáveis à vida em geral e ao seu desenvolvimento.

Constitui-se no desafio de subordinar a expressão espacial das políticas econômicas, sociais e culturais à ecologia. A insustentabilidade é um problema de caráter local e repercussão global, situação que remete à Tragédia dos Comuns de Garrett Hardin (1968), onde os homens procuram alcançar seus interesses individuais caminhando coletivamente para a ruína.

Em seu artigo Hardin cita o exemplo de um pasto coletivo em que cada produtor tem um mesmo número de animais que consomem a mesma quantidade de recursos. Em dado momento um produtor resolve adicionar um animal a mais que seus colegas. Para este produtor o ganho positivo é de +1 e o ganho negativo relativo ao aumento no consumo dos recursos é de $-1/n$, onde n é o número de produtores.

Em um primeiro momento o impacto de mais um animal sobre o pasto é diluído por todos os produtores não causando grandes problemas. Com o passar do tempo, cada produtor resolve inserir também mais um animal, e outro, e mais outro, até o dado momento em que o ganho negativo diluído por todos os produtores chega a -1, anulando a vantagem para, em seguida, ultrapassar esse valor, o que leva ao prejuízo pela exaustão do pasto.

Situação semelhante ocorre com as cidades. Individualmente sua insustentabilidade é diluída no território nacional ou mesmo globalmente, mas a soma de todas as insustentabilidades leva o planeta a um estado de alerta, pois a insuficiência dos recursos essenciais à vida é um condutor de conflitos sociais e estados de calamidade, como se pode verificar hoje em inúmeras regiões de todos os continentes que sofrem com a falta de água e enfrentam períodos de seca extrema, dentre outras questões igualmente graves relacionadas com a degradação dos serviços ecológicos ou ambientais.

1.5 ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS E OS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL

Se no século XIX a preservação dos sítios naturais e a incorporação de atributos do campo à cidade teve como motor as questões sanitárias, estéticas e recreativas em meio à

apoteose da revolução industrial, no século XXI esses argumentos ainda se fazem presentes, mas são enormemente reforçados pelo entendimento dos componentes ecológicos e pelo papel regulador que estes desempenham para a estabilidade ambiental da Terra.

Diferentemente do que ocorreu há dois séculos, existem atualmente sérios questionamentos sobre a capacidade de adaptação das comunidades biológicas (onde se inclui a espécie humana) ao ritmo de mudanças que o planeta eventualmente irá experimentar em decorrência da profunda alteração promovida pelas atividades antrópicas nos sistemas ecológicos e as consequentes repercussões sobre o clima, que por conta da escala de análise temporal e da insuficiência de séries históricas de dados podem estar sendo subestimados.

De pleno acordo, as estimativas apontam uma velocidade de extinção de espécies exageradamente acima do que seria considerado normal, cerca de 1.000 vezes maior como visto em recente artigo publicado por Pimm *et al* (2014), onde o crescimento da população humana e da renda per-capita são mencionados como os fatores principais para o aumento exponencial das taxas de extinção e de certa forma caracterizam o que convencionou-se chamar de Antropoceno (LATOURETTE, 2014).

As mudanças ocorridas nos padrões de ocupação e uso do solo e a fragmentação de habitats, processo no qual a cobertura vegetal contínua é convertida em ilhas de vegetação cercadas por ambientes desflorestados, construídos ou modificados, impedem o trânsito da biota e a dispersão de sementes limitando ou extinguindo as condições de vida e reprodução de inúmeras espécies, comprometendo sobremaneira os serviços ecológicos ou ecossistêmicos.

Mesmo em número insuficiente a manutenção das ANP tem contribuído na redução da velocidade da fragmentação de habitats e também na diminuição do volume de extinções. Entretanto, o problema dos descontínuos florestais e da ausência de corredores de dispersão (corredores ecológicos) responsáveis por conectar duas ou mais ANP entre si (Figura 1.6) ainda é uma questão muito mal resolvida, notadamente nas zonas urbanas e suburbanas, demandando a criação de novas áreas protegidas. Do mesmo modo, a deficiente proteção dos ambientes aquáticos vem reduzindo a disponibilidade de água doce e dos estoques pesqueiros, colocando em risco cadeias tróficas e organizações sociais centenárias que se estabeleceram e se desenvolveram em função das atividades de pesca.

Se atentarmos para a vital importância que os serviços ecossistêmicos desempenham para o planeta e as condições necessárias para a sua realização não podemos dissociá-los das ANP (Figura 1.7) que são a principal figura jurídica de salvaguarda do patrimônio (capital) ambiental do planeta. Apesar de sua inquestionável importância em uma economia de mercado onde a rentabilidade do solo é um dos principais fatores que condicionam seu uso, a opção pela instalação ou manutenção de uma ANP encontra muitas vezes a resistência de setores tradicionais estratégicos ou politicamente influentes da sociedade, que se mobilizam para a redução de áreas ou trabalham contra novas ANP, por julgá-las incompatíveis com o desenvolvimento territorial e a marcha do progresso, sendo taxadas muitas vezes como obstáculo à instalação de infraestruturas (como usinas, linhas de transmissão de energia ou estradas) ou sendo alvo da especulação imobiliária.

Entre os anos de 1981 e 2012 foram realizadas 93 alterações em ANP no Brasil ocasionando uma perda de proteção legal de 5,2 milhões de hectares conforme estudo realizado por Bernard *et al* (2014), o que corresponde a uma área maior que a da Costa Rica. Essas perdas ocorreram em 16 Estados da federação e contemplaram tanto áreas rurais como urbanas. No mesmo artigo os autores estimaram que a manutenção das ANP previne a emissão de cerca de 2,8 bilhões de toneladas de carbono e tem potencial de acomodar 20

milhões de visitantes por ano, podendo gerar uma receita de 2,2 bilhões de reais para os cofres do país.

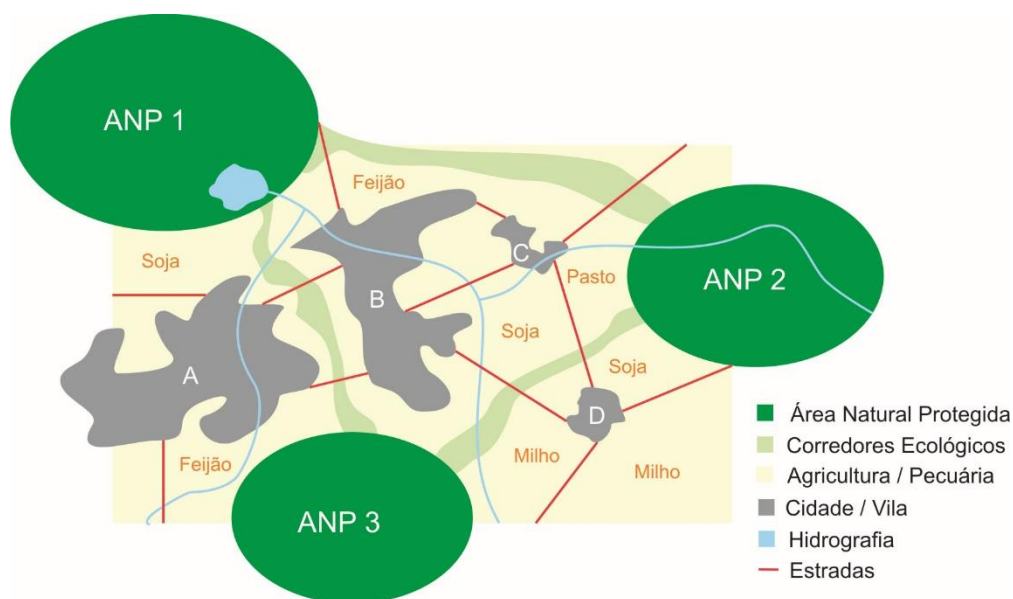


Figura 1.6. Modelo conceitual de Áreas Naturais Protegidas e sua articulação com os corredores ecológicos
Fonte: Elaborado pelo autor



Figura 1.7. Áreas Naturais Protegidas e sua relação com as funções ecossistêmicas e constituintes do bem-estar
Fonte: Elaborado pelo autor

Alguns serviços ecossistêmicos são facilmente quantificados (Quadro 1.4), notadamente quando se tratam de bens de uso ou consumo (fibras, sementes ou peixes). Outros dependem da adoção de instrumental técnico específico bastante complexo para calcular seu valor em função das tarefas ou funções que executam, mas que não dizem respeito a um uso direto ou comercial, como é o caso dos serviços de controle (a proteção do solo contra escorregamentos de terra, enchentes ou a qualidade do ar, por exemplo).

Outras questões jogam contra as ANP, como os efeitos de longo prazo dos serviços ecossistêmicos que diminuem a percepção da população e consequentemente a compreensão de sua importância social; conhecimentos ainda imprecisos sobre causas e efeitos naturais em diferentes escalas; benefícios privados se sobrepondo aos benefícios públicos; o distanciamento da natureza por conta da urbanização crescente e a busca por espaços fechados de convivência por motivos variados, especialmente por conta da violência.

Nas últimas décadas foram desenvolvidos diversos métodos com a finalidade de mensurar (dimensão espacial) e quantificar (magnitude) o impacto das atividades humanas sobre o ambiente a fim de fornecer elementos norteadores para a elaboração de políticas públicas, planos de desenvolvimento, contingenciamento e recuperação dos serviços ecossistêmicos de acordo com os princípios da sustentabilidade, inclusive como subsídio à implantação de ANP.

Em 1993 os cientistas Mathis Wackernagel e William Rees criaram a Pegada Ecológica (*Ecological Footprint*), instrumento hoje internacionalmente reconhecido como uma das formas de mensurar a utilização pela sociedade dos serviços ecológicos (DIAS, 2013; SCARPA & SOARES, 2012; FAVA & VIALLI, 2009). Ela representa um balanço entre a Biocapacidade (capacidade dos ecossistemas em produzir materiais biológicos úteis e absorver os resíduos gerados pelo ser humano) e o consumo desses recursos expresso em hectares globais (gha), com área de referência de 10.000 m² (como no hectare normal). A pegada ecológica pode determinar se estamos vivendo dentro do nosso orçamento ecológico ou se estamos consumindo os serviços da natureza mais rapidamente do que o planeta pode renová-los. Os serviços estão divididos em seis categorias, conforme o Quadro 1.5.

Quadro 1.4. Definição dos componentes da Pegada Ecológica

TIPO DE PEGADA	DESCRIÇÃO
Pegada da Retenção de Carbono	Calculada como a quantidade de floresta necessária para absorver as emissões de CO ₂ derivadas da queima de combustíveis fósseis, mudanças no uso da terra e processos químicos, com exceção da parcela absorvida pelos oceanos. Essas emissões são o único produto residual contido na Pegada Ecológica.
Pegada de Pastagens	Calculada a partir da área utilizada para a criação de gado de corte, leiteiro e para a produção de couro e produtos de lã.
Pegada Florestal	Calculada com base no consumo anual de madeira serrada, celulose, produtos de madeira e lenha.
Pegada de Pesqueiros	Calculada a partir da estimativa de produção primária necessária para sustentar os peixes e mariscos capturados, com base em dados de captura relativos a 1.439 espécies marinhas diferentes e mais de 268 espécies de água doce.
Pegada de Áreas de Cultivo	Calculada com base na área utilizada para produzir alimentos e fibras para o consumo humano, ração para o gado, oleaginosas e borracha.
Pegada de Áreas Construídas	Calculada com base na área de terras cobertas por infraestrutura humana, inclusive transportes, habitação, indústrias e reservatórios para a geração de energia hidrelétrica.

Fonte: WWF-Brasil, 2012.

Em essência, consiste na adequação/adaptação do conceito de Capacidade de Suporte amplamente utilizado nos projetos de conservação de espécies de fauna. Enquanto a Capacidade de Suporte estabelece um número máximo de indivíduos para um determinado

ambiente, a Pegada Ecológica se vale de uma lógica inversa: o quanto de área biologicamente produtiva é necessário para acomodar uma determinada população humana.

Ela é um indicador ambiental de sustentabilidade que descreve a oferta de capital natural e a procura da sociedade sobre esse capital. A partir do reconhecimento de quanta biocapacidade se necessita e de quanto se têm em mãos, os gestores e a sociedade podem adotar caminhos mais conscientes na administração dos serviços ecológicos. Um ponto a se destacar sobre a Pegada Ecológica é que ela pode ser aplicada a qualquer escala (indivíduo, residência, cidade, país, etc), mas não aponta soluções ou alternativas, por se tratar de um indicador.

O preenchimento dessa lacuna pode ser auxiliado pela Valoração Econômica dos Serviços Ecossistêmicos (VESE) ou Contabilidade Ecológica (CE), método divisor de opiniões e gerador de muita polêmica por monetizar os bens e serviços providos pelos ecossistemas incluindo todas as formas de vida que os compõem (SUKHDEV et al, 2014; ANDRADE & ROMEIRO, 2009; EMEC, 2014), suscitando uma discussão sobre a natureza ética de tal abordagem e do reducionismo aplicado pelos métodos que procuram converter os serviços ecossistêmicos em bens de mercado.



















A espinha dorsal da VESE é a análise de custo-benefício (MOTTA, 1997) onde as ações de intervenção sobre o território que causam impactos negativos diretos ou indiretos sobre ecossistemas locais são comparadas, considerando o custo de implantação *versus* os benefícios resultantes dos serviços ecossistêmicos em questão, para que se possa ter em mãos elementos mais concretos destinados à tomada de decisão.

Alguns pontos são bastante complexos, como a reunião dos meios técnicos necessários a mensuração, identificação e entendimento das intrincadas e multifacetadas conexões que sustentam as relações entre os componentes ecológicos, além da capacidade em atribuir um valor material em assuntos de mais alta subjetividade como o sentimento de pertencimento e a importância relacionada aos valores religiosos de lugares e elementos da fauna e da flora (Figura 1.8), bem como a realização de projeções dessas questões ao longo do tempo.

Não obstante, pesa o argumento de que a VESE auxilia na desconstrução da imagem de pouco ou nenhum valor que os ambientes naturais têm quando confrontados com obras e empreendimentos, especialmente aqueles que trazem a prerrogativa da geração de emprego e renda. Quando convertidos em bens de mercado, tanto a população quanto os governantes passam a ter um parâmetro de comparação com relação ao que se está gastando, ganhando ou perdendo em termos de patrimônio natural/ambiental referenciado em moeda corrente. Isso retira da obscuridade funções de extrema importância realizadas pelos ecossistemas (Quadro 1.5), mas que a população em geral faz pouca ou nenhuma ideia. Há também que se destacar o menor custo dos serviços ecossistêmicos quando suas funções são comparadas com alternativas tecnológicas equivalentes.

No Brasil, cerca de 90% da população rural depende de serviços ecossistêmicos. Quanto maior a pressão sobre os ecossistemas maior a pobreza, que gera mais pressão e consequentemente mais pobreza, num circuito de retroalimentação. Igualmente, 90% dos 1,2 bilhões de pessoas em pobreza extrema no mundo dependem dos serviços florestais (TEEB, 2010) sendo os recursos naturais a base de toda a economia mundial.

Quadro 1.5. Principais funções dos serviços ecossistêmicos

Alimentos: Bosques e florestas oferecem alimentos para o consumo humano. Os ambientes marinhos e de água doce se constituem como uma importante fonte alimentar e de renda para inúmeras comunidades e são uma reserva viva de nutrientes e de energia em seus sistemas ambientais, com implicações na circulação e no fluxo destes elementos.	
Fibras: De origem vegetal (extraídas de sementes, caules e folhas) ou animal (pelos e secreções) são amplamente utilizadas na fabricação de tecidos, produção de móveis, decoração e em diversos setores da construção civil e militar.	
Recursos genéticos: A diversidade genética é a base para o equilíbrio ecológico e tornam os ecossistemas resilientes. Quanto maior a diversidade genética de uma espécie, maior é a sua capacidade adaptativa a mudanças, como por exemplo, alterações do clima.	
Recursos bioquímicos: muitas espécies animais e vegetais produzem substâncias de amplo uso medicinal ou destinadas à produção de fármacos, além de tantas outras que ainda não tem suas propriedades parcial ou totalmente compreendidas.	
Água: Recurso indispensável à vida na Terra encontra-se ameaçado por métodos inadequados de exploração e pelo impacto das atividades humanas nos mananciais de água doce e pelas alterações no ciclo hidrológico.	
Qualidade do ar: Árvores e plantas regulam a qualidade do ar e absorvem substâncias poluentes da atmosfera. São responsáveis pela manutenção de microclimas locais mais amenos. Bosques e florestas influenciam nas precipitações e nos índices de humidade do ar.	
Clima: Os ecossistemas controlam o clima global por meio da moderação de condições meteorológicas extremas, sequestro e armazenamento de gases de efeito estufa e manutenção do ciclo hidrológico.	
Erosão: A retirada da cobertura vegetal causa a perda de solo, desestabiliza taludes e encostas, provoca assoreamento, deslizamentos e desmoronamentos colocando em risco o patrimônio e a vida da população.	
Enchentes: Áreas vegetadas absorvem melhor as precipitações e estabilizam o solo. Áreas úmidas atuam no controle das cheias pois são capazes de reter grande volume de água. Recifes e manguezais protegem a costa de tormentas.	
Purificação da água: Zonas úmidas filtram resíduos humanos e animais e os decompõem por meio de atividade biológica dos microrganismos do solo, eliminando patógenos e reduzindo o nível de nutrientes e de contaminação.	
Tratamento de resíduos: Os organismos presentes no solo decompõem a matéria orgânica e a transformam em nutrientes para a vegetação local.	
Doenças e pragas: Os ecossistemas controlam pragas e doenças através da atividade de predadores e parasitas. Pássaros, morcegos, moscas, vespas, rãs e fungos todos agem como controladores de pragas e enfermidades de transmissão vetorial.	
Polinização: A polinização animal contribui para 87 dos 115 principais cultivos mundiais de alimentos (Klein <i>et al.</i> 2007). 73% das espécies vegetais cultivadas no mundo são polinizadas abelhas, 19% por moscas, 6,5% por morcegos, 5% por vespas, 5% por besouros, 4% por pássaros e 4% por borboletas e mariposas.	
Riscos naturais: Ecossistemas pouco impactados são menos vulneráveis a catástrofes naturais e tem um maior poder de regeneração e reabilitação de suas funções.	
Práticas religiosas: Em todas as partes do mundo montanhas, florestas e cavernas tem valor sagrado ou são cenário de práticas espirituais e religiosas, contribuindo para a percepção de integração entre humanidade e natureza.	
Valores estéticos: Paisagens naturais e ecossistemas são fontes de inspiração para práticas artísticas e culturais e atualmente também para a ciência, com a Biomimética.	
Lazer: Áreas verdes, florestas e demais ambientes naturais motivam a prática de esportes e atividades ligadas ao bem-estar da população e representam um importante seguimento no setor de turismo em todo o mundo.	
Educação: Os ecossistemas são ambientes propícios para o desenvolvimento de pesquisas científicas e atividades educativas para todos os públicos, estimulando a aproximação das pessoas e desenvolvendo o sentimento de pertencimento e inclusão à natureza.	

Fonte: Adaptado de TEEB, 2010.

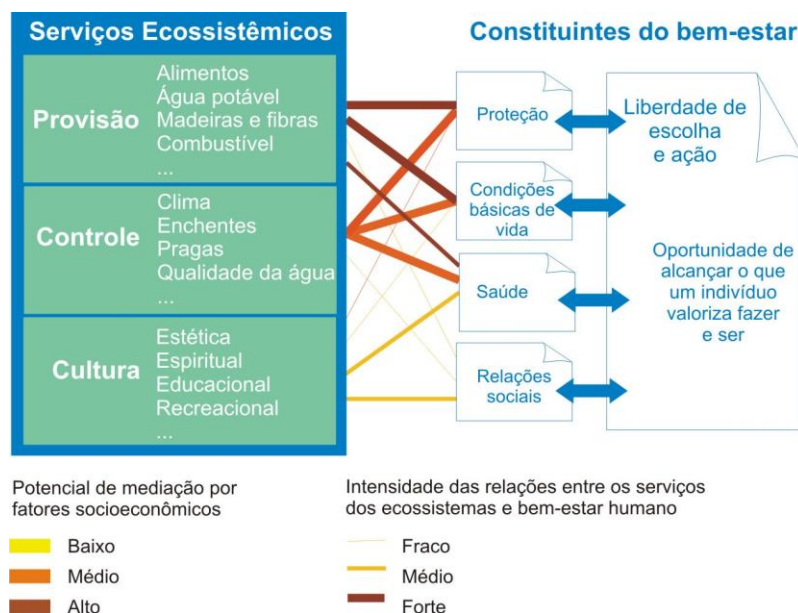


Figura 1.8. Funções ecossistêmicas e constituintes do bem-estar

Fonte: Adaptado de MEA, 2001

Constanza & Daly (1992) definem Capital Natural como “um bem que produz um fluxo de bens ou serviços valiosos para o futuro”, conceito este aplicado a qualquer capital, já que a condição de fabricação humana ou de origem natural é uma distinção ao tipo de capital e não uma característica que define o capital em si. Nos últimos anos, o Capital Natural vem sendo reivindicado por parte da comunidade científica internacional como um componente obrigatório na composição de cálculo dos índices que medem a produção e a riqueza de um país, como o Produto Interno Bruto (PIB) por exemplo (TEEB, 2010).

A perspectiva para o final deste século é que os territórios que melhor se prepararem para a escassez de recursos terão melhores condições de vida. Em contrapartida, ignorar esta condição será enfrentar sérias ameaças ao bem-estar geral (AMEND *et al*, 2010). Pensar em territórios capazes de garantir condições mínimas de sobrevivência elimina a ambiguidade presente no conceito de sustentabilidade, onde as necessidades presentes e futuras não são especificadas, sendo por tanto imprescindível se estabelecer um teto mínimo para as variáveis abordadas.

1.6 ORDENAMENTO TERRITORIAL, QUALIDADE DE VIDA E SUSTENTABILIDADE PARA COMPETIR: A TRANSIÇÃO PARA A ECONOMIA VERDE

Nas últimas quatro décadas a escala global se desenvolveu em paralelo com a dinâmica da metropolização (LOIS GONZÁLEZ, 2010) reproduzindo nos países do Sul (Ásia, África e América Latina) regiões metropolitanas de milhões de habitantes, seguindo a mesma lógica de organização e crescimento dos países desenvolvidos em um contexto distinto.

Nos países em desenvolvimento pesaram o crescimento demográfico e a pobreza; nos desenvolvidos as transformações no consumo do espaço ocuparam o lugar central (GÓMEZ, 2010). Há de se incluir também o crescente protagonismo das cidades frente aos Estados Nacionais (*op. cit.*) impulsionadas pelas redes de informações, a cessão de poder às instituições transnacionais e o estabelecimento de uma organização logística rápida e eficaz. Esse quadro acabou por valorizar sobremaneira o lugar, diminuindo o peso da localização em

decorrência do aperfeiçoamento e do custo decrescente dos transportes, somados a virtualização das relações em diferentes níveis promovida pela internet.

Simultaneamente a produção de conhecimento, a capacidade de inovação e a própria condição de competitividade começaram a requerer do território urbano melhores condições em qualidade de vida como elemento necessário ao sustento do capital humano que promove, dinamiza e projeta para o futuro esse mesmo território.

Se as cidades-fábrica do passado se reorganizaram sob a alcunha do vetor pós-industrial, as cidades pós-industriais contemporâneas e de vanguarda passaram a investir em novos atrativos para manter ou alcançar um estado de projeção como ponto nodal da rede de cidades que capitaneiam os fluxos do capital mundial.

A espetacularização da cidade enquanto estratégia de promoção (LOIS GONZÁLES, 2010; LOIS GONZÁLES *et al*, 2012) por meio de grandiosas obras de arquitetura, monumentos e pirotecnias visuais tem cedido cada vez mais espaço à revalorização das singularidades locais expressa pela requalificação dos centros antigos, recuperação de prédios históricos, diálogo entre as construções e o sítio, bem como a exaltação do ambiente urbano e do seu entorno a fim devolver à cidade uma identidade a ser resgatada e vivida por seus habitantes.

A criação de vantagens competitivas baseadas na qualidade de vida e nos princípios ascendentes da sustentabilidade, ainda que inicialmente concentradas no viés do marketing ecológico e não propriamente em uma consciência ecológica (o que não inviabiliza a indução desses valores), dependem fundamentalmente de políticas territoriais que promovam o equilíbrio entre a economia, o desenvolvimento social e o ambiente.

Em um futuro próximo esses princípios estarão subscritos nas pautas de desenvolvimento enquanto requisitos primordiais à competitividade. Leonardo Boff (2013) projeta que a sustentabilidade irá cobrir todos os territórios da realidade por conta do alinhamento entre as necessidades humanas, as disponibilidades ecológicas e o desenvolvimento de uma consciência planetária e solidária.

A adequação da atual base da economia mundial a esses novos valores foi batizada de GEI – *Green Economy Initiative* pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) estando calcada em três iniciativas preponderantes: baixa emissão de carbono, eficiência no uso dos recursos ambientais e inclusão social.

Para que consiga incorporar os princípios da sustentabilidade a economia verde terá que superar as matrizes herdadas da revolução industrial, criando soluções benéficas e definitivas para a questão dos resíduos produzidos, permutando substâncias químicas perigosas para outras biodegradáveis; substituindo combustíveis fósseis por energia limpa; incorporando os ativos ecossistêmicos na eliminação da pobreza e também na redução das desigualdades sociais (Radar RIO +20, 2011).

Basicamente ela precisa desacoplar os ganhos econômicos da degeneração dos recursos ambientais (ALMEIDA, 2012) a partir de um processo induzido por políticas de incentivo e inovação. Essas duas condições em especial implicam no direcionamento dos agentes públicos e privados para a substituição em larga escala de uma base produtiva instalada por outra ainda em desenvolvimento (o que representa custos consideráveis para o Estado e para as empresas), devendo ser operada por profissionais especialmente qualificados mediante as novas tecnologias e exigências ambientais.

Do ponto de vista da sustentabilidade este é um horizonte desejável. Entretanto, a inclusão no comércio mundial de novos meios e processos produtivos adequados a uma economia de baixo carbono deve ser acordada com demasiada cautela e sob a perspectiva real

de inclusão social, já que esta transição pode acentuar ainda mais a diferença entre os países pobres e os ricos, criando duas prováveis situações futuras a se ponderar:

- 1) Teríamos num quadro pessimista um *Green World*, formado pelos países desenvolvidos que conseguiram transmigrar suas economias para uma economia verde, desenvolvendo e patenteando tecnologias criadas por profissionais de renome mundial, atraídos aos seus domínios por melhores condições de vida e salários e, do outro lado, um *Gray World*, formado pela maioria dos países (pobres e em desenvolvimento) mantenedores de uma estrutura produtiva arcaica ou em transição parcial, baseada em carbono e com baixos padrões de vida, clientes potenciais dos detentores da tecnologia verde e penalizados monetariamente no comércio mundial por sua condição de espoliadores ambientais e poluidores contumazes.
- 2) Em um quadro otimista, entretanto, seriam muitas as oportunidades de trabalho, como exalta o relatório PNUMA de 2011, baseado nos indicadores per capita de Biocapacidade, Desenvolvimento Humano e Pegada Ecológica, correlacionados no gráfico abaixo (Figura 1.9):

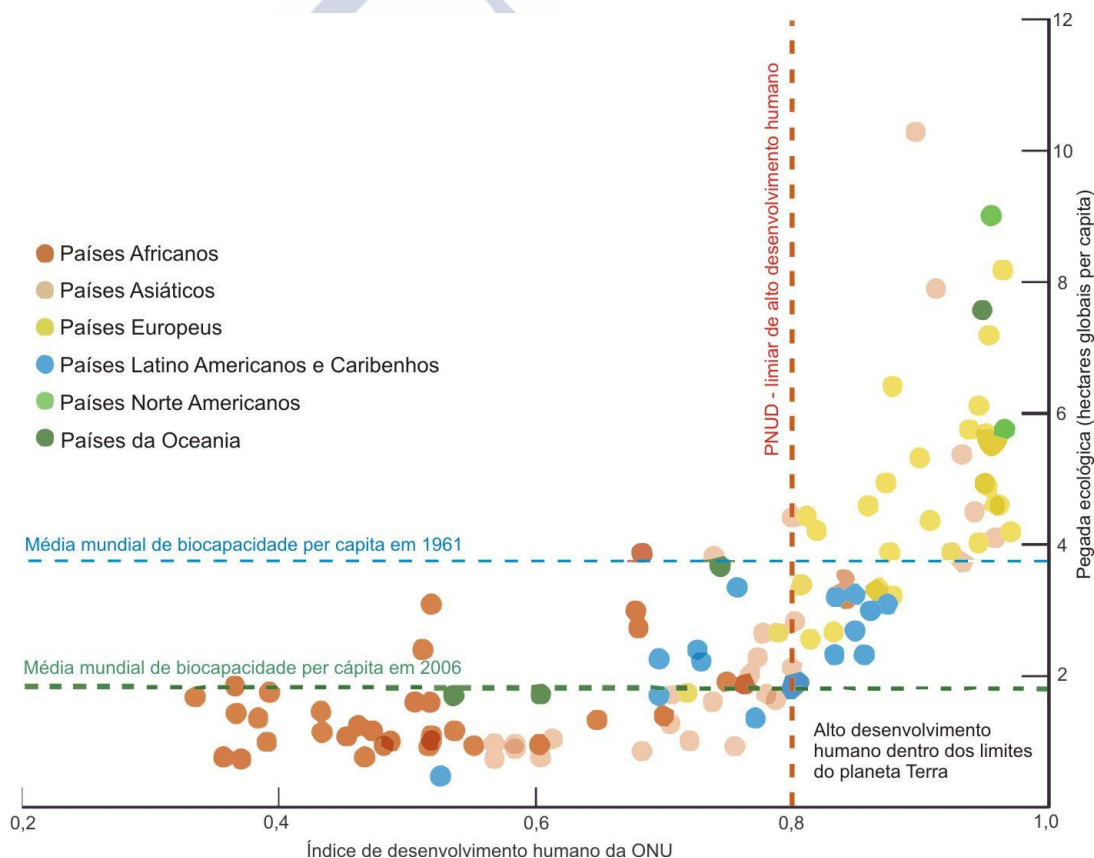


Figura 1.9. Desenvolvimento Humano, Pegada Ecológica e Biocapacidade por países
Fonte: PNUMA, 2011

Atualmente existem países que alcançaram altos níveis de desenvolvimento humano à custa de uma grande Pegada Ecológica e outros que mantem uma pegada relativamente pequena, mas precisam oferecer melhores condições de vida para a sua população. São dois desafios distintos para a transição verde: No primeiro caso, reduzir a pegada ecológica e

manter o desenvolvimento, e, no segundo caso, desenvolver sem criar uma pegada ecológica proibitiva. A meta é preencher o canto inferior direito do gráfico (Alto desenvolvimento humano dentro dos limites do Planeta Terra) que se encontra vazio nos dias de hoje.

Considerando o axioma urbano e as projeções para as próximas décadas faz-se imperativo refletir sobre a aplicação desses dois objetivos às cidades, precisamente ao território urbano enquanto ecossociossistema. Assim devemos considerar abordagens conceituais (e por que não, ideológicas) que operacionalizam os princípios da sustentabilidade, inserindo novos métodos, padrões e tecnologias dispostos a viabilizar a transição para uma economia verde.

Um dos conceitos que amparam esta transição é o de *Smart City*, uma compreensão holística do território urbano com o objetivo de criar as condições necessárias à regeneração urbana e a reestruturação produtiva, tendo como força motriz o talento humano fomentado por altos níveis éticos e educacionais. Propõe uma reorganização da cidade em zonas com alta e qualificada densidade demográfica de modo a favorecer os trajetos a pé. Essas zonas estariam conectadas por transportes compartilhados multimodais não emissores de carbono e outros gases estufa.

Desse modo, as cidades inteligentes devem ser compactas, densas e altamente promotoras de inovação econômica e tecnológica, com o seu crescimento voltado para dentro, otimizando infraestruturas e liberando territórios verdes, sendo dotadas também de maior resiliência (LEITE & AWAD, 2012). Essa metamorfose envolve diferentes seguimentos e não se constitui uma tarefa simples, apresentando como principais condicionantes (ou impedimentos, conforme se entenda mais conveniente):

- 1) Uma pré-disposição política e um engajamento social que inicie o processo.
- 2) As empresas precisam ser convencidas que o impacto referente aos investimentos em inovação e tecnologias sustentáveis não representa irremediavelmente uma redução nos lucros;
- 3) A iniciativa privada deve estar convicta que a transição verde acena com ganhos diretos e indiretos em longo prazo.
- 4) Deve haver um fluxo contínuo de recursos financeiros destinados ao financiamento privado e estatal, orientado por políticas intersetoriais garantidas e de longo prazo.
- 5) Os investimentos em capital humano devem ser prioritários nos países pobres e em desenvolvimento como uma pré-condição à redução da pobreza e das desigualdades sociais.

Sendo este o caminho escolhido, teremos ainda que desenvolver um nível de governança suficientemente capaz de estabelecer e coordenar redes globais de cooperação multiescalar a fim de regulamentar os setores produtivos de características multinacionais para que não ocorram distorções cinza (manutenção da economia baseada em carbono e gases estufa por conta de vantagens competitivas).

Em escala local, o ordenamento territorial é um dos temas definidores da sustentabilidade (LEITE & AWAD, 2012; GÓMEZ OREA & GÓMEZ VILLARINO, 2013) e ao mesmo tempo a expressão física do estilo de desenvolvimento. É por meio da sua realização que se torna possível a distribuição, organização e regulação das atividades humanas expressas em padrões de ocupação e uso do solo. Leite & Awad referem-se ainda a mais oito temas fundamentais ao território sustentável (Quadro 1.6).

Portanto, cabe ao ordenamento territorial ratificar o caminho a ser seguido. Ordenar, nas palavras de Gómez Orea & Gómez Villarino significa colocar cada coisa em seu lugar de

acordo com certos critérios e prioridades. Tendo como objetivo o reestabelecimento, conservação ou incremento das funções ecológicas do território e como meta subordinar a expressão espacial das políticas econômicas, sociais e culturais à ecologia, devemos elevar as Áreas Naturais Protegidas à condição de protagonismo dentre os instrumentos destinados à realização de um ordenamento sustentável, tendo como princípio a criação de um ambiente econômico motivado por novos valores e ideologias.

Quadro 1.6. Temas relacionados à sustentabilidade urbana

TEMAS DEFINIDORES DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE URBANA
1. Construção e infraestrutura sustentáveis
2. Governança
3. Mobilidade
4. Moradia
5. Oportunidades
6. Planejamento e ordenamento territorial
7. Questões ambientais
8. Segurança e inclusão social
9. serviços e equipamentos

Fonte: Leite & Awad, 2012.

Consequentemente, os Planos Diretores de Desenvolvimento devem ser estruturados em torno das ANP (por que delas dependem todas as garantias de proteção da biodiversidade e o aproveitamento dos recursos endógenos ao território) no contexto do ecossociossistema e das políticas de valoração dos serviços ambientais e do capital ecológico. O desafio urbano no século XXI consiste em equacionar as demandas sociais por inclusão, infraestrutura e ambiente saudável com a reunião dos meios técnicos, tecnológicos e ecológicos capazes de impulsionar o desenvolvimento, o crescimento econômico e o reconhecimento do capital natural como elemento chave no processo de readequação das bases produtivas a uma economia de baixo impacto ambiental, frente às incertezas causadas pelas mudanças climáticas e a possível redução na disponibilidade de recursos indispensáveis à vida humana, como água, alimentos e energia.

1.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. Nos debates atuais sobre ambiente e sustentabilidade, em especial acerca das questões que envolvem os elementos relacionados à crise ambiental atual e suas consequências sobre a população humana e os demais componentes da biota, seja ela terrestre ou aquática, chama a atenção o tempo que os organismos vivos terão para se adaptar as profundas mudanças decorrentes, sobretudo da escassez de recursos provenientes dos ecossistemas, em virtude das mudanças climáticas. As dúvidas sobre esse ponto são maiores que as certezas, já que não se têm dados ou modelos que possam prever com total segurança a magnitude das alterações, sua abrangência e duração para os próximos anos.

2. Curiosamente, a velocidade de adaptação foi também um problema em torno das cidades que testemunharam a revolução industrial. Os altos fluxos migratórios e o aumento sem precedentes das densidades demográficas não foram acompanhados de imediato por infraestruturas e condições adequadas de higiene. Foi necessário a criação de um novo ferramental teórico e prático destinado ao enfrentamento da crise urbana causada pelo

maquinismo. Durante muitos anos a Europa sofreu com doenças e pragas de todos os tipos, com elevados índices de mortalidade e violência decorrentes das altas concentrações populacionais e das distorções sociais.

3. Da crise urbana também emergiram novos caminhos para o desenvolvimento intelectual e social. Motivada por inúmeros desafios impostos pelas cidades, a ciência propositiva caminhou a passos largos em direção ao projeto civilizatório cunhado pelo capital industrial e financeiro.

4. De caráter idealista ou movido por interesses particulares, a proposição dos diversos modelos de organização urbana resultou na oferta (para quem pudesse pagar) de fluidez, eficiência e qualidade de vida, por meio da integração ou segregação dos seus habitantes. A especialização dos lugares e a introdução dos zoneamentos baseados não apenas na função, mas no padrão de ocupação em decorrência da renda criou em muitos casos disparidades territoriais e ambientais de difícil solução.

5. A reunião do conhecimento sobre o urbano na formalização do urbanismo enquanto ciência não o livrou das influências do capital. Via de regra, o urbanismo foi mais uma engrenagem na composição de uma almejada sociedade padrão, formada por cidadãos padrão, com desejos e aspirações padrão. Positivamente essa universalização progressista abriu caminho para o início de um projeto global de governança, possível apenas pelo avanço da homogeneização dos valores humanos, ainda que isso tenha sido engendrado por meio de princípios questionáveis.

6. Duvidosa também foi a desagregação da cidade. A ideia de uma cidade sem limites perdeu força na mesma proporção em que os princípios de compacidade e das altas densidades levaram de volta à cidade culturalista, agora sem muros, mas preocupada sobremaneira em valorizar seu sítio e os elementos de sua cultura e de sua história. Iguais ideologicamente, mas diferentes para competir. No último século o verde estético e salubre ganhou contornos funcionais e um potencial econômico parcialmente explorado e normalmente negligenciado nos dias atuais.

7. Hoje em dia é consenso que esse ecopotencial não circunscreve apenas à conversão de matérias primas em produtos, mas ocupa o lugar central na revolução de toda uma base social e produtiva que vai muito além das questões econômicas. Em curso há uma tentativa de evitar a iminente falência dos principais sistemas ambientais do planeta, situação que pode nos levar de volta à idade média em um contexto de dramáticas previsões.

8. O principal obstáculo na transposição de uma economia cinza para outra de baixo carbono é essencialmente político (e políticos são financiados por atores econômicos). Em sua maioria, as condições técnicas para a renovação da base produtiva já foram desenvolvidas. O que não existe ainda é o comprometimento dos governos e das grandes corporações para sacramentar este novo paradigma de desenvolvimento. Essa falta de comprometimento confunde-se com a falta de consciência, a incapacidade de julgar os próprios atos ou o que é certo ou errado sob um ponto de vista ético e moral.

9. A diluição dos impactos ambientais no planeta causados pela cidade enquanto forma e, principalmente, enquanto conteúdo, a priva de auto-reconhecer-se ou de auto-identificar-se como agente causador da insustentabilidade global e de sua própria insustentabilidade. A adoção da Pegada Ecológica é uma tentativa de fazê-la reconhecer o seu lado sombra (aquilo que lhe é negativo, mas permanece escondido), de identificar suas mazelas e deficiências ao invés de preservar sua imagem idealizada.

10. Da mesma forma, a proposição do conceito de ecossociossistema busca superar, dentro da perspectiva de sustentabilidade, o antagonismo que opõe o que é de natureza humana do que não é. A Contabilidade Ecológica prima também por esse objetivo, reduzindo

a natureza naquilo que infelizmente se converteu a base das relações humanas: o dinheiro. Não é a melhor escolha, mas talvez seja a única possível no momento.

11. A desqualificação do conceito de Ecossistema Urbano decorreu de sua própria etimologia: urbano é aquilo que pertence à cidade. Se quisermos pensar concretamente em sustentabilidade devemos ter em mente que a cidade pertence ao(s) ecossistema(s) e deve se adequar a ele(s), não o contrário. Quanto mais um território produz os serviços ambientais de que necessita, verdadeiramente se encontra mais próximo de um estado real de sustentabilidade, pois deixa de transferir o ônus de sua existência à terceiros.

12. Operacionalmente, por onde devemos começar? No campo superestrutural a Economia Verde é uma tentativa. A incorporação dos valores que acompanham a sustentabilidade deve ser gradual e consciente. Deve emergir da sociedade pela soma das experiências individuais. Não há outro caminho. A reorganização dos sistemas educacionais deve promover essa construção.

13. No campo infraestrutural, a diminuição da fragmentação de habitats pela introdução maciça de corredores ecológicos e de outras infraestruturas verdes é uma solução concreta. Medidas paliativas ou de *green wash* devem ser vistas com repúdio. Não há melhor indicador de sustentabilidade do que a cessão de espaços à recuperação da biota e dos sistemas naturais. Os projetos de requalificação urbana devem levar isso em consideração. A criação de corredores de dispersão de fauna e sementes devem se sobrepor a especulação imobiliária.

14. É preciso formatar o território para que nele possam ser gravadas essas novas premissas. Esse é o papel do Ordenamento, que traz intrínseco o desafio inato de transmigrar do campo teórico ao material.

15. Passados dois séculos da revolução industrial ainda vemos nas cidades subdesenvolvidas situações que envolvem a falta de moradia, de redes de água potável e esgotos, insegurança, degradação social e ambiental. Diante das incertezas do clima e de um possível futuro de escassez, de quanto tempo precisamos? Ou melhor, de quanto tempo ainda dispomos? Na perspectiva da sustentabilidade todo local é global.

16. Contra a tragédia urbana dos comuns, velocidade de adaptação. Nada mais.

2|SALVADOR: DA CAPITAL COLONIAL À METRÓPOLE DESIGUAL

2.1 A CIDADE COLONIAL E A MODERNIZAÇÃO URBANA NO SÉCULO XIX

A modernização urbana iniciada em Salvador no século XIX foi motivada por questões relacionadas à segurança, salubridade e fluidez necessárias ao desenvolvimento econômico e do mercado de capitais, assim como ocorrido nas cidades europeias e norte-americanas, mas tendo como diferenciais duas questões centrais: A industrialização não foi o condutor dos acontecimentos e a mão de obra escrava ou recém-liberta se constituía na base da economia.

A escravidão foi instituída no Brasil no século XVI em meio à expansão das lavouras de cana-de-açúcar e perdurou por mais de 300 anos, exercendo um importante papel no processo de formação e organização das cidades brasileiras, cujas repercussões ainda se refletem nas estatísticas sociais atuais e na organização espacial dos principais centros urbanos edificadas ao longo do período.

Fundada em 1549 a cidade de Salvador foi até 1763 a capital do Brasil, condição que a projetou como o principal centro mercantil do país e um dos maiores portos de toda a América no século XIX (NASCIMENTO, 1989), exercendo sua influência até os dias atuais (hoje é a terceira maior cidade do Brasil e capital do Estado da Bahia) apesar de sua relevância ter sido reduzida (COSTA, 1989).

Instalada inicialmente no alto de uma colina, cerca de 60 metros acima do nível do mar e defronte à Baía de Todos os Santos (a segunda maior baía do mundo) Salvador foi também a primeira cidade planejada do Brasil (Figura 2.1), seguindo um modelo tradicional de características medievais (NASCIMENTO, 1989). Desenvolveu-se de maneira semelhante às cidades de Lisboa e do Porto, em dois planos, denominados cidade alta e cidade baixa, deixando de lado com o passar dos anos o traçado ortogonal de suas vias, incorporando o organicismo imposto pelas características do relevo acidentado, responsável pelas ruas estreitas e tortuosas que caracterizaram a cidade até o início do século XX (COSTA, 1989).

Os anos de 1800 trouxeram um novo dinamismo à Salvador, com a transferência da família real portuguesa e sua corte para o Brasil em 1808, seguido pela abertura dos portos do país às nações amigas (NASCIMENTO, 1989), o que provocou uma série de repercussões na cidade. Mesmo perdendo a função de capital do país para o Rio de Janeiro em 1763 manteve-se em evidência no cenário mundial como um importante entreposto comercial, função esta responsável pelo crescimento populacional e a consequente expansão de sua mancha urbana. Exportava principalmente cana-de-açúcar, algodão, fumo e madeira, recebendo toda ordem de manufaturados.

Um tímido processo de industrialização ocorreu a partir de 1819 com a instalação de manufaturas e pequenas fábricas, tendo como atividades principais a produção têxtil, o

processamento de fumo, a metalurgia, vestuário e artigos de primeira necessidade (COSTA, 1989). O contingente das fábricas era formado basicamente por trabalhadores livres, tendo os escravos pouca ou nenhuma participação, como no caso da produção de tecidos e roupas.



Figura 2.1. Planta da Cidade de Salvador na década de 1630
Fonte: João Teixeira Albernaz I. Atlas Estado do Brasil, 1631

Um considerável crescimento populacional ocorreu no século XIX (Figura 2.2), estimado em cerca de 1% ao ano (MATTOSO, 1992), trazendo à tona uma série de problemas de ordem estrutural. As atenções então se voltaram para questões relacionadas à salubridade e aos hábitos pouco higiênicos da população, por conta da disseminação de uma série de males e doenças, desde moléstias corriqueiras até enfermidades com alto índice de mortalidade.

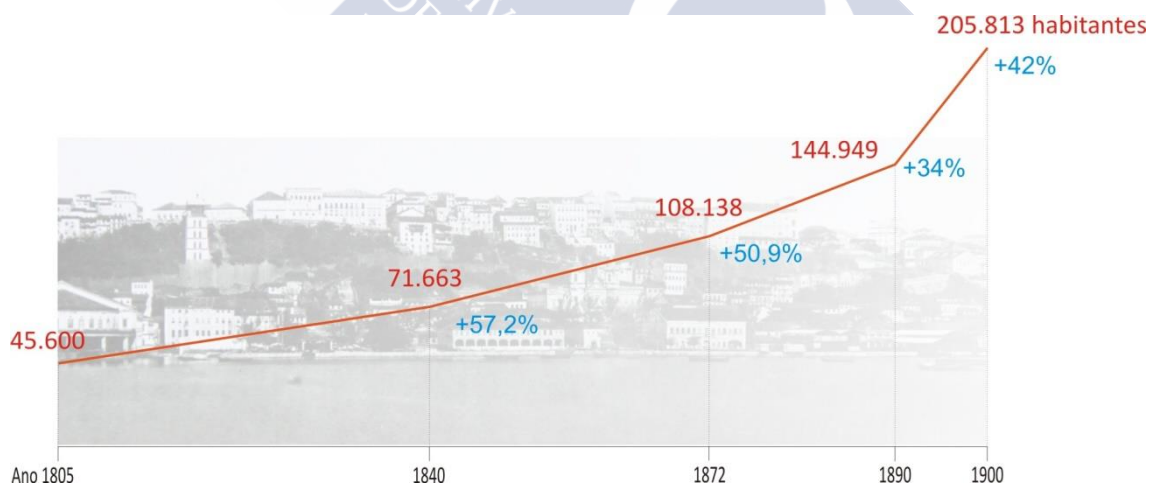


Figura 2.2. Evolução populacional de Salvador no século XIX
Fonte: Silva, 1985. Elaborado pelo autor

Contribuiu para tanto a configuração de muitos lotes urbanos: pequenas testadas e grandes profundidades. As casas encontravam-se encravadas lado a lado, umas às outras, o que dificultava a iluminação e a ventilação natural, pois os cômodos internos não apresentavam comunicação com o exterior. Somado a essas características, o clima quente e excessivamente úmido favorecia a propagação de inúmeras patologias (NASCIMENTO, 1989).

No interior dessas edificações amontoavam-se com frequência negros escravos (escravos-de-ganho, que tinham uma liberdade relativa) ou recém-libertos com suas famílias, ocupando os porões infectos das casas. Enquanto nas cidades europeias a massa proletária respondia ao chamado das fábricas e dos serviços inferiores da administração estatal, em Salvador a mão-de-obra escrava cuidava da operação de toda a infraestrutura urbana (Figura 2.3). Da iluminação pública, passando pelo abastecimento de água porta-a-porta, até a limpeza das ruas e recolhimento dos excrementos (DAVID, 1993, COSTA, 1989).

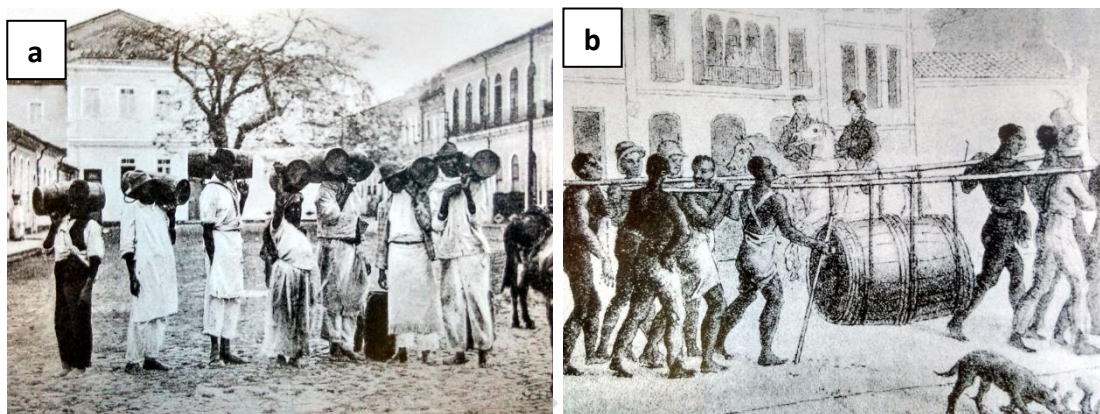


Figura 2.3: a) Distribuição de água potável e b) Transporte de excrementos em Salvador no século XIX
Fonte: Sampaio, 2005

Até o início do século XX a cidade não dispunha de redes para o abastecimento de água ou coleta de esgotos conectadas diretamente aos imóveis. As águas de serviço das casas eram lançadas nas ruas, nos córregos que circundavam o núcleo populacional ou nas praias. A limpeza urbana era precária, o mau cheiro tomava conta da maioria dos logradouros da cidade. Os negros que não estavam amontoados nos quartos e porões sufocantes viviam em casebres miseráveis (DAVID, 1993) no entorno de áreas pantanosas e lamacentas das cercanias, usadas também para o descarte dos dejetos produzidos em abundância.

O frenético movimento do porto e da zona comercial, estimulado pelos inúmeros viajantes oriundos das mais diversas regiões do Brasil e da Europa era também responsável pela difusão de uma série de mazelas que se propagavam com certa facilidade e se constituíam em desafio para o órgão de saúde local, o Conselho de Salubridade Pública da Província da Bahia (SANTOS & FERRAZ, 2013).

Apesar de historicamente nunca ter sido um exemplo de saneamento e higiene (muito pelo contrário) somente em 1849 Salvador se depara com sua primeira grande epidemia (no século XVII a varíola havia assolado predominantemente a população rural e indígena, conforme Gurgel & Rosa em artigo de 2012) causada pela febre amarela, doença infecciosa que provocou a morte de centenas de pessoas na cidade e cerca de 2.000 em toda a província (DAVID, 1993; COSTA, 1989; SANTOS & FERRAZ, 2013). Nos anos de 1855-56 ocorreu na cidade uma epidemia de cólera, semelhante às que acometiam as metrópoles europeias. No início, morriam cerca de dez pessoas por dia, sendo os escravos as maiores vítimas. Em pouco mais de um ano, cerca de 8.000 pessoas haviam sucumbido diante da doença (COSTA, 1989), 30.000 somando-se capital e interior.

Sendo altamente agressivo e com a capacidade de matar em poucas horas, o *cholera morbus* até então desconhecido pelos médicos locais mobilizou a administração pública e o conselho de salubridade a fim de estabelecer medidas de controle e combate à doença. Foram publicadas e distribuídas instruções sanitárias para a população com medidas preventivas e de primeiros socorros, além de visitas domiciliares praticadas por médicos e estudantes de

medicina, cujo relato de uma delas se assemelha em muito ao de Marx (1844) sobre a condição das moradias proletárias de Londres:

Temos entrado em casas, que mereceriam antes o nome de grutas ou de cavernas, já pela posição subterrânea, já pelo seu aspecto interior. Acompanhai-nos a uma destas, atravessemos o seu limiar, e veremos o seguinte: o seu pavimento húmido e sujo, colocado uma braça, e mais abaixo do nível da rua, as suas paredes escuras, imundas (...) de maneira que seus habitantes, aí encerrados e constrangidos, mal podem respirar. Ali naquele quarto escuro anseia nas angústia da morte, um indivíduo, acolá outro, ambos atacados do mal epidêmico, ambos torturados pela miséria. Um deles tem por leito uma esteira sobre o chão tão negro como seu próprio martírio, outro jaz imóvel sobre um estrado de pau e sem cobertura (DAVID, 1993 p. 50).

Acreditando que o cólera era causado pelos miasmas (gases oriundos da decomposição ou putrefação de matéria orgânica) o governo local tratou de desinfetar a cidade, o que acabou por interferir nas atividades econômicas e nos hábitos da população, com a proibição de matadouros e curtumes onde houvesse concentração populacional, a interdição de atividades e locais que reunissem grande número de pessoas e a proibição de sepultamentos nas igrejas, o que já havia provocado grande polêmica anos antes (DAVID, 1993; FLEXOR, 2011).

A epidemia também agravou um antigo problema relacionado à escassez e distribuição dos alimentos. Ao atingir majoritariamente a população pobre da província (leia-se a população de raça negra) acabou por afetar a produção agrícola e o transporte de víveres, onde a carne-de-boi e a farinha de mandioca, alimentos básicos à época, tiveram sua oferta reduzida ocasionando o aumento abrupto dos preços (DAVID, 1993).

A doença foi responsável pelo corte ou diminuição dos principais fluxos comerciais que abasteciam a cidade, inclusive com relação ao comércio exterior, devido ao fechamento do porto como medida preventiva. A baixa produtividade e disponibilidade de produtos levou a uma inflação generalizada de pelo menos 50% no segundo semestre de 1855. Os últimos casos de cólera foram registrados no mês de maio de 1856 (DAVID, 1993; MATTOSO, 1978). Mesmo causando grandes prejuízos humanitários e econômicos, a epidemia não foi suficiente para mobilizar ações mais amplas de modernização da cidade por meio de investimentos voltados à saúde pública e a infraestrutura urbana. Rio de Janeiro e São Paulo, por exemplo, atingiram notável progresso no final do século XIX (SANTOS, 1998).

Outras epidemias se fizeram presentes nas décadas seguintes, como o ressurgimento da febre amarela em 1897, varíola em 1892, malária e tuberculose no final do século XIX e primeiras décadas do século XX. A peste bubônica desembarcou em 1904 e espalhou-se rapidamente por conta da gigantesca população de ratos que habitavam os velhos casarões e as sarjetas (SANTOS, 1998). Depois de invadir o porto, a doença se espalhou para os arredores da cidade.

Dentre esses eventos, a epidemia de 1855-56 revelou Salvador uma cidade vulnerável sobre múltiplos aspectos. Infraestruturas de abastecimento de água e esgotos eram totalmente insatisfatórias, nas paróquias (divisão territorial estabelecida pela Igreja Católica) as edificações mais antigas violavam os princípios básicos do Higienismo, baseados na luminosidade e ventilação, além de geralmente estarem em péssimo estado de conservação; brejos e áreas alagadas próximas às ocupações contribuíam para a procriação de parasitas; a pobreza alastrada que abraçava majoritariamente a população escrava ou recém liberta se refletia nas condições de habitação e nas práticas de higiene. Os corpos hídricos que abasteciam a cidade eram os mesmos que recebiam os dejetos dos seus habitantes.

Ainda enfrentando sérios problemas orçamentários e dispondo de uma infraestrutura longe da condição de atender satisfatoriamente a população, Salvador conheceu entre 1850 e 1900 um período de relativa prosperidade, incorporando aos poucos as inovações das grandes cidades, como a iluminação pública por eletricidade, os transportes coletivos de tração animal (substituídos posteriormente pelos elétricos), além da introdução do telefone e do telégrafo submarino. As ferrovias e embarcações a vapor também ganharam espaço (SAMPAIO, 2005).

Os maiores investimentos eram comumente realizados por empresas inglesas que em troca adquiriam os direitos de exploração em determinadas atividades ou setores, remetendo cerca de 85% dos lucros para suas matrizes. *New London and Brazilian Bank Limited*, *Bahia Gas Company* e *Great Western of Brazil Railway* foram algumas delas (CASTRO, 1976, FLEXOR, 2011). Esses investimentos, reforçados por períodos de secas severas que se abateram sobre o interior da província (GONÇALVES, 2000) atraíram muitos imigrantes (especialmente no período 1890/1900) que deram fôlego a expansão urbana da cidade em duas frentes simultâneas (cidade alta e baixa) desprovidas de qualquer tipo de planejamento estatal (SAMPAIO, 2005).

Os impostos arrecadados com essas atividades foram parcialmente convertidos em obras e melhorias, como o calçamento de ruas, instalação de canos para drenagem pluvial e lançamento de águas residuais que confluíam para a praia ou para o rio das Tripas, manancial que por três séculos limitou o crescimento da cidade para o leste, transformando-se em um grande esgoto, cujas obras de contenção e encapsulamento (Figura 2.4) consumiram duas décadas da segunda metade do século XIX, sendo aclamada como uma das grandes intervenções de engenharia do período (NOGUEIRA, 1997), inspirando outras intervenções do tipo no século seguinte.

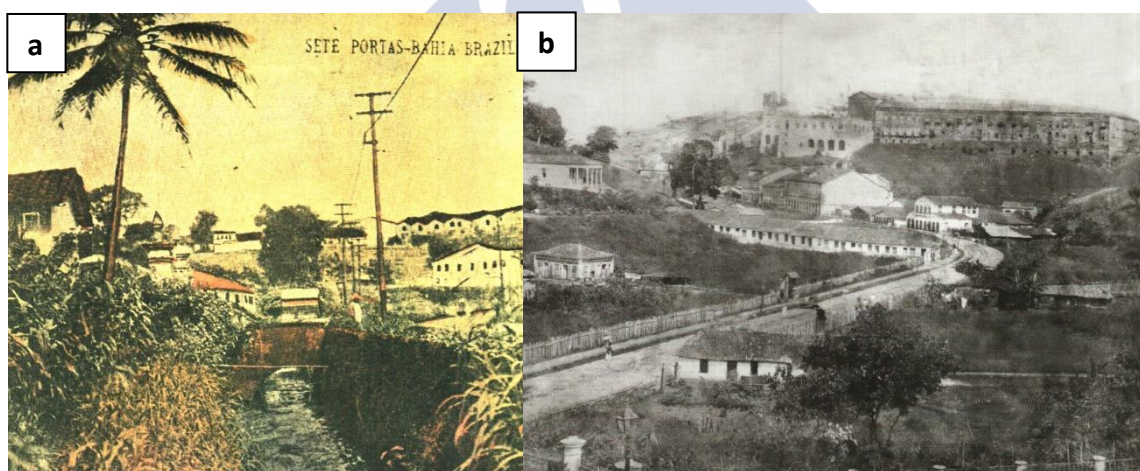


Figura 2.4: Rio das Tripas a) antes das obras de encapsulamento e b) depois das obras
Fonte: VIANNA, 2004

Apesar de contar com vasta área agricultável ao seu redor, as terras que circundavam a compacta mancha urbana foram destinadas quase exclusivamente para o cultivo da cana e a produção de açúcar (SANTOS, 1959; NASCIMENTO, 1989; MATTOSO, 1978). Somente hortas e pomares encontravam espaço entre um canavial e outro, bem como algumas plantações de mandioca e café, estas últimas mais ao norte. Uma lei também proibia a criação de gado a uma distância mínima de 60 quilômetros do litoral.

Secas duradouras no interior alternavam-se com o de chuvas torrenciais e devastadoras na região costeira e no recôncavo (principal zona de produção agrícola que servia a cidade), acentuando as irregularidades na produção e na distribuição de alimentos, à época submetida

a um monopólio sem escrúpulos que controlava a oferta e a supervalorização dos produtos, principalmente nos períodos críticos em que o espectro da fome assolava os mais pobres (SAMPAIO, 2005; MATTOSO, 1978).

As chuvas que destruíam as plantações também causavam estragos consideráveis na cidade em decorrência do padrão de ocupação e do tipo das construções. Findada a apropriação das cumeadas a cidade avançava encosta abaixo em direção ao fundo dos vales ou para a base da escarpa, implicando na remoção da vegetação e na realização de cortes nos taludes. A ausência de infraestrutura apropriada, contenção adequada dos terrenos em aclive e edificações de baixa qualidade eram ingredientes perfeitos para tragédias anunciadas que se repetiam em intensidade equivalente às precipitações, cujos relatos estendem-se por toda a história de Salvador (SAMPAIO, 2005).

Contrariando as altas precipitações anuais superiores a 2.000 mm, não era tão fácil conseguir água potável na capital baiana do século XIX, devido a baixa qualidade de suas fontes era preciso se deslocar por longas distâncias para satisfazer uma demanda crescente. Contaminadas pela água do mar ou pelos esgotos das casas e comércios, a maioria das 27 fontes urbanas de função pública destinavam-se a usos menos nobres no dia-a-dia da população, o que acabou por criar um mercado de água, por vezes violento, em função da disputa por locais de melhor qualidade (*op. cit.*).

Esse cenário abriu caminho para a instalação da Companhia do Queimado em 1852 (Figura 2.5), a primeira do gênero implantada no país, responsável pela captação e distribuição de água potável, realizada por meio de 22 chafarizes e casas de comércio nas quais foram instaladas torneiras de distribuição. A água era comercializada em barris de propriedade dos consumidores, havendo poucas residências a contar com encanamento direto. Foram realizados sucessivos barramentos e canalizações nas imediações da cidade a fim de garantir quantidade e qualidade, ainda eram insuficientes para suprir adequadamente a população local e os inúmeros viajantes e embarcações que chegavam ao porto (NOGUEIRA, 1997).



Figura 2.5. Instalações da Companhia do Queimado no século XIX
Fonte: SAMPAIO, 2005

Embora tenha incorporado consideráveis inovações técnicas e tecnológicas, mantendo estrategicamente seu posto de ligação entre o mundo rural sob seus domínios e as principais

nações industriais europeias, ao final do século XIX Salvador era uma ilha urbana cercada de ambientes rurais com limites etéreos a separar estas duas realidades. Por conta dessa característica, a cidade jamais se encontrou sufocada por sua urbanidade; era a sede política de um estado agrário, um entreposto comercial que efetivamente nunca se industrializou. Até a década de 1950 45% da incipiente atividade industrial se encontrava relacionada ao setor de alimentos, contra 15% da indústria têxtil e de vestuário, o segundo ramo mais expressivo (MATTOSO, 1978).

São muitos os motivos relacionados à baixa capacidade de desenvolvimento que apresentava a primeira capital do Brasil até a primeira metade do século XX. Santos (1998) enumera dentre essas questões o fato de a Província da Bahia apresentar uma economia fragmentada regionalmente em função dos produtos agrícolas do tipo exportação (cana-de-açúcar, fumo, algodão, café e cacau), pecuária (gado) e mineração (ouro e diamantes) que tiveram apogeu e declínio ao longo da história, mas nunca se articularam para a promoção do desenvolvimento econômico e social.

Os múltiplos grupos oligárquicos e as posteriores facções políticas defendiam exclusivamente seus interesses particulares, o que contribuiu para uma brutal desigualdade social, pobreza e a criação de um ambiente cultural conservador e desfavorável a inovação, onde a escravidão teve papel preponderante para a consolidação desse quadro. Além desses aspectos, a dificuldade de arrecadação dos impostos, o envio de vultosas remessas internacionais, os desvios de divisas, falsificação de moedas, fraudes cometidas contra o setor financeiro e a corrupção generalizada contribuíram para o subdesenvolvimento de toda a província, incluindo sua capital.

2.2 QUESTÕES AMBIENTAIS E A SEGREGAÇÃO SOCIOESPACIAL NO INÍCIO DO SÉCULO XX

Na primeira metade do século XX a capital continuava a se destacar como um centro de escoamento da produção agrícola, tendo o cacau produzido no sul do Estado ocupado o lugar da cana-de-açúcar como principal produto de exportação. Diferentemente das capitais do sul do Brasil em que a industrialização avançava de forma consistente, Salvador manteve-se em um período de considerável estagnação econômica até a década de 1950. Os primeiros anos do novo século contemplaram a expansão do sistema de abastecimento de água por meio da construção de represas em áreas distantes do centro da cidade e pelas reformas promovidas por José Joaquim Seabra, então governador da província, realizadas entre os anos de 1912 e 1916, inspiradas no Rio de Janeiro, que por sua vez seguia o exemplo da moderna e grandiosa Paris (PINHEIRO, 2011).

As reformas de Seabra consistiram na introdução de avenidas, no alargamento e modernização de ruas na cidade alta e dos aterros que permitiram avançar sobre o mar e criar uma nova paisagem contemporânea e funcional para a cidade baixa (Figura 2.6). A preocupação com a salubridade e a higiene permaneceu constante, mas a cidade não contava com um plano de saneamento ou um projeto urbano que ultrapasse as questões pontuais e imediatas (FERNANDES, *et al*, 1995).

O crescimento de 400% da população residente no século anterior, especialmente por conta do influxo de imigrantes pobres e escravos trouxe consequências lamentáveis à velha urbe, com suas casas anti-higiênicas, suas tortuosas e estreitas ruas. Diante do congestionamento humano das áreas centrais e da degradação dos espaços públicos, a burguesia soteropolitana passou a pressionar o governo provincial para a realização de uma requalificação urbana, capaz de corresponder satisfatoriamente aos anseios estéticos e de

bem-estar difundidos nas principais cidades europeias e desejados localmente (PINHEIRO, 2011; SAMPAIO, 2005a).

Outras questões também se fizeram urgentes, como a definição dos vetores de expansão, a articulação dessas novas áreas com o centro financeiro e administrativo, uma articulação mais eficiente e rápida com o *hinterland* e a manutenção da hegemonia portuária. Por trás do sentimento progressista havia também a preocupação em acomodar a cidade em um contexto de pós-escravidão.



Figura 2.6. Aterro para a modernização e expansão da zona portuária em 1890
Fonte: SAMPAIO, 2005

Com a abolição da escravidão muitos negros foram lançados à própria sorte, sem estudo, sem emprego ou moradia, somados a uma expressiva população de imigrantes rurais, ocupavam o centro da cidade e as áreas de maior movimento a procura de algum trabalho, donativo ou alimento. Inicialmente, esse grupo de desocupados recebia o mesmo tratamento dos criminosos, recolhidos às cadeias públicas por vagabundagem. Posteriormente passaram a ser acolhidos por instituições de caridade como o Asilo de Mendicidade e o Asilo São João de Deus (FLEXOR, 2011).

Surgiram então os primeiros movimentos de segregação socioespacial mediante o deslocamento das classes abastadas para os novos bairros da Vitória, Graça e Barra (Figura 2.7), onde passou a imperar um modelo de urbanização de ascendência inglesa. Com grandes casas e palacetes dotados de jardins, amplas áreas abertas ao sol e a ventilação, muito diferente dos padrões de construção até então vigentes, conquistaram a preferência da alta sociedade. A velha cidade colonial ia se convertendo aos poucos no reduto dos menos favorecidos (PINHEIRO, 2011; SAMPAIO, 2005).

As obras de infraestrutura e estética promoveram a valorização do solo e dos imóveis nos locais onde foram realizadas, especialmente após a remoção da população pobre, levadas aos novos locais destinados à classe operária na cidade baixa e ao longo da linha férrea, ocupando os terrenos limítrofes às indústrias da cidade. Pinheiro (2011) aponta para o desejo das elites em transformar Salvador em uma cidade europeia e predominantemente branca, mesmo tendo sua população formada por quase 80% de negros e mestiços. A ideia dominante era que com o fim da escravidão a convivência com os descendentes africanos não se fazia mais necessária, além de macular a imagem projetada para a cidade.

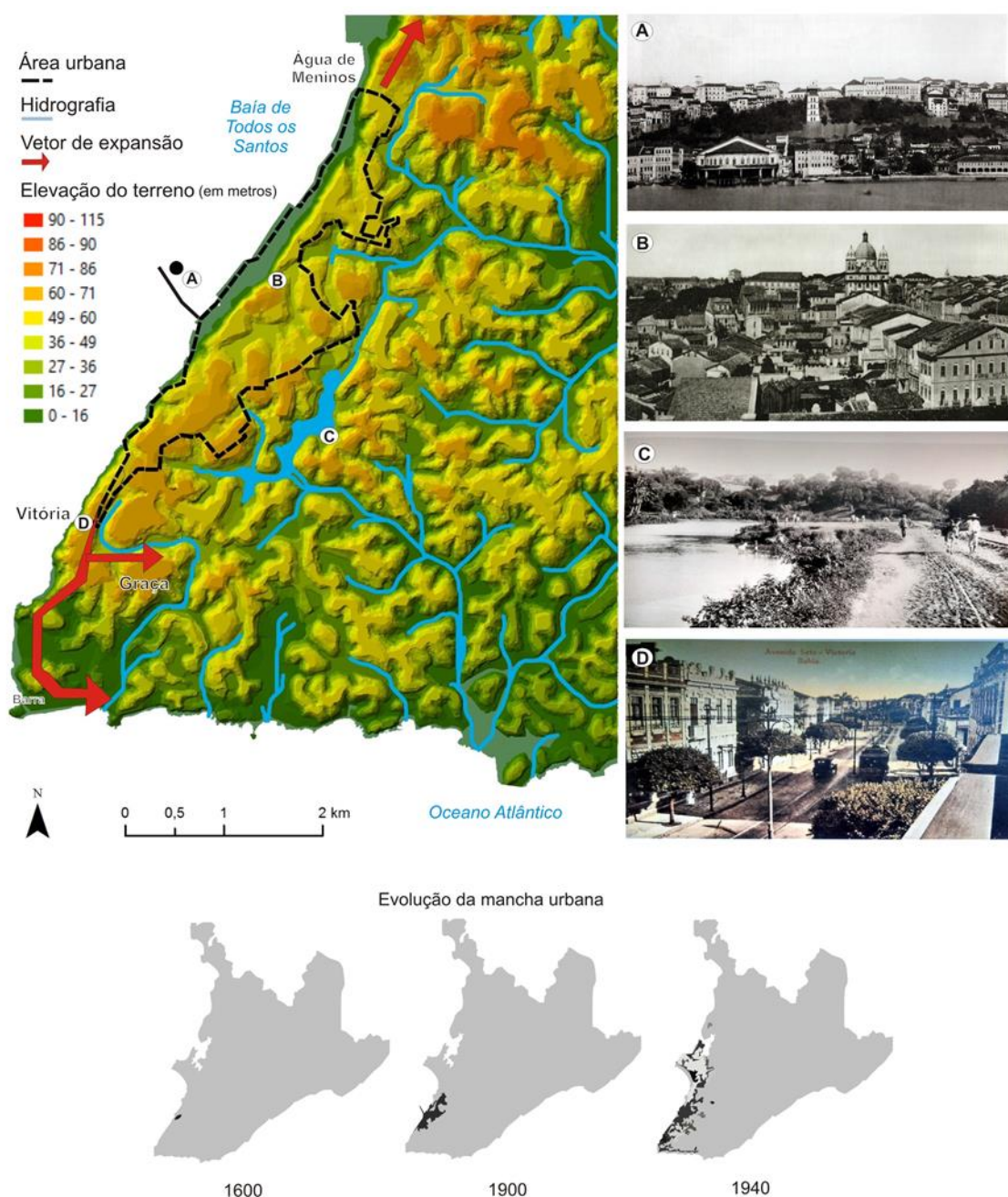


Figura 2.7. Expansão urbana de Salvador no final do século XIX e início do século XX

Fonte: Hidrografia SRTM/NASA; Altimetria CONDER 1992; Fotografias de SAMPAIO, 2005 e VIANNA, 2004. Referência das manchas urbanas: CARVALHO & CORSO-PEREIRA, 2013. Elaborado pelo autor

Dentre os muitos problemas relacionados às questões estruturais o abastecimento de água ainda consistia em desafio a ser superado, pois a produção de água potável no início do século XX era de 35 litros por habitante/dia, uma quantidade muito baixa, conforme apurado pelas autoridades locais. O valor médio do litro na fonte passou de cinco para 25 réis o litro, assombrando até aqueles que podiam pagar o que era exigido (EMBASA, 2002).

Por conta disso, ficou a cargo do engenheiro Theodoro Sampaio a ampliação e melhoria do sistema de abastecimento local. Na primeira década do novo século foram construídas novas represas e ampliadas às redes de abastecimento, o que elevou a produção para 145 litros

por habitante/dia. Contudo, esse investimento foi subdimensionado e bastaram cinco anos para que a escassez hídrica voltasse a preocupar as autoridades locais.

Essa nova crise de abastecimento relacionava os aspectos quantitativos e qualitativos do uso dos recursos hídricos: o crescimento populacional demandava maiores quantidades de água, assim como a expansão não planejada da mancha urbana e a ocupação das freguesias rurais, desprovida de regulação, ia comprometendo gradativamente a qualidade dos mananciais. Em 1924, Genésio Pacheco, médico do Instituto Oswaldo Cruz, produziu e divulgou um laudo sobre as condições das represas que abasteciam a cidade, resumido na Figura 2.8.

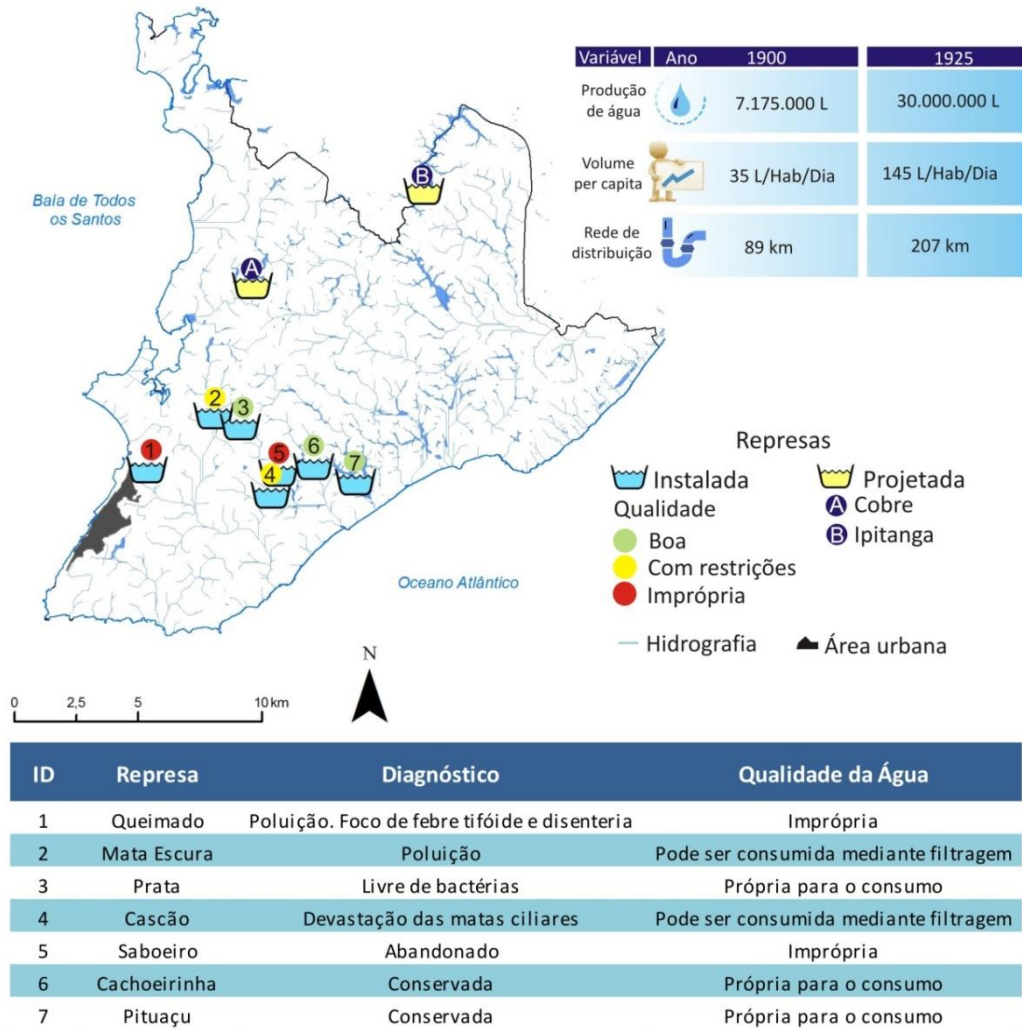


Figura 2.8. Produção de água e condição dos reservatórios do município de Salvador em 1925
Fonte: EMBASA, 2002. Elaborado pelo autor

A ausência de um sistema de esgotamento sanitário contribuía negativamente para a conservação dos recursos hídricos constituindo um meio eficaz de transmissão de doenças. Os rejeitos das edificações continuavam sendo despejados nos drenos destinados às águas das chuvas, nos córregos ou no mar (NOGUEIRA, 1997).

Em 1925 o engenheiro sanitaria Saturnino de Brito realizou um novo diagnóstico dos recursos hídricos de salvador, apresentando soluções para a melhoria do abastecimento e controle no lançamento de efluentes. Sugeriu a limpeza das bacias hidrográficas do município mediante desapropriações e o estabelecimento de faixas de proteção, assim como o

saneamento das edificações e a definição de padrões para a abertura de novas vias (BRITO, 1926; NOGUEIRA, 1997). Com base nos seus estudos, foram construídas as barragens de Ipitanga, do Cobre e as respectivas adutoras de integração do sistema.

Durante esse período a preocupação com a conservação das matas, florestas e o contato com a natureza ganhou alguma relevância, sendo essas questões aos poucos incorporadas aos projetos públicos, notadamente influenciados pela proposta das cidades jardim de Howard (FLEXOR, 2011). Se cogitou transferir o centro da cidade para uma nova área – a Cidade Luz, a ser construída de acordo com esse modelo, incorporando as desejadas redes de água, esgotos e energia elétrica, agraciada por praças, jardins e toda uma proposta de arborização das vias públicas. Os projetos de habitação popular permaneciam desprovidos desses valores. Era o início do urbanismo científico na cidade.

2.3 O INÍCIO DO URBANISMO CIENTÍFICO EM SALVADOR

As três primeiras décadas do século XX foram responsáveis pela introdução do urbanismo científico na cidade, apoiado no tripé mobilidade-estética-salubridade, de base técnico-funcional e inspiração Haussmanniana (FERNANDES *et al*, 1995). Os problemas estruturais recorrentes, somados à ausência de um plano abrangente, capaz de conceber a totalidade e a diversidade física, social e cultural da urbe, assim como de projetá-la temporal e espacialmente no futuro, mobilizou a elite intelectual a se organizar e articular a I Semana de Urbanismo da Bahia em 1935, evento de caráter acadêmico, mas destinado à população em geral, patrocinado pela Comissão Organizadora do Plano da Cidade de Salvador.

Realizada por meio de uma série de conferências e palestras proferidas por médicos, sanitaristas e engenheiros (todos pertencentes à alta estirpe baiana), a semana de 1935 teve por objetivo central estabelecer os princípios e diretrizes que norteariam a execução do plano urbanístico de Salvador. Tinha ainda por função convencer a população da importância do planejamento para a cidade, e o mais difícil: justificar o emprego de uma quantia relevante do erário público para a realização dos estudos e posterior implantação dos projetos, além da cobrança de novos impostos. A modernidade, evidentemente, tinha um preço (Semana do Urbanismo, Salvador - 1935, 1937).

Dentre os temas discutidos, higiene e saneamento estiveram na pauta principal, bem como o alargamento das ruas e a abertura de novas avenidas. Emergiu também a preocupação com a cultura associada à estética, a valorização do patrimônio artístico e histórico das edificações e dos sítios. O cientificismo se fez presente na introdução dos conceitos de zoneamento, hierarquia viária, cidades-satélites e do próprio Plano, sempre dentro da perspectiva de habitar, trabalhar, recrear e circular (SAMPAIO, 1994). Como referência se usou largamente os exemplos de cidades norte-americanas e europeias.

A incorporação das Áreas Naturais Protegidas ao planejamento urbano se deu na fala do engenheiro Milton da Rocha Oliveira, destacando a utilidade dos jardins públicos, definindo-os como pulmões da cidade. Ressaltou sua função estética e de embelezamento, como áreas destinadas ao uso educacional e artístico. Sua ideia central consistia na instalação de quatro grandes parques (Tanque da Conceição, Queimado, Dique da Fonte-Nova e confluência dos rios Lucaia e Camurugipe) e na reserva de seis áreas de maior extensão para empreendimentos de preservação futuros (Cobre, Saboeiro, Lagôa do Lobato, Mata Escura, Bolandeira e Rio das Pedras). Assim estariam contempladas as áreas urbanas consolidadas e aquelas destinadas à expansão da cidade (Figura 2.9), servidas por remanescentes generosos de floresta ombrófila densa (mata atlântica), vegetação característica do litoral brasileiro.

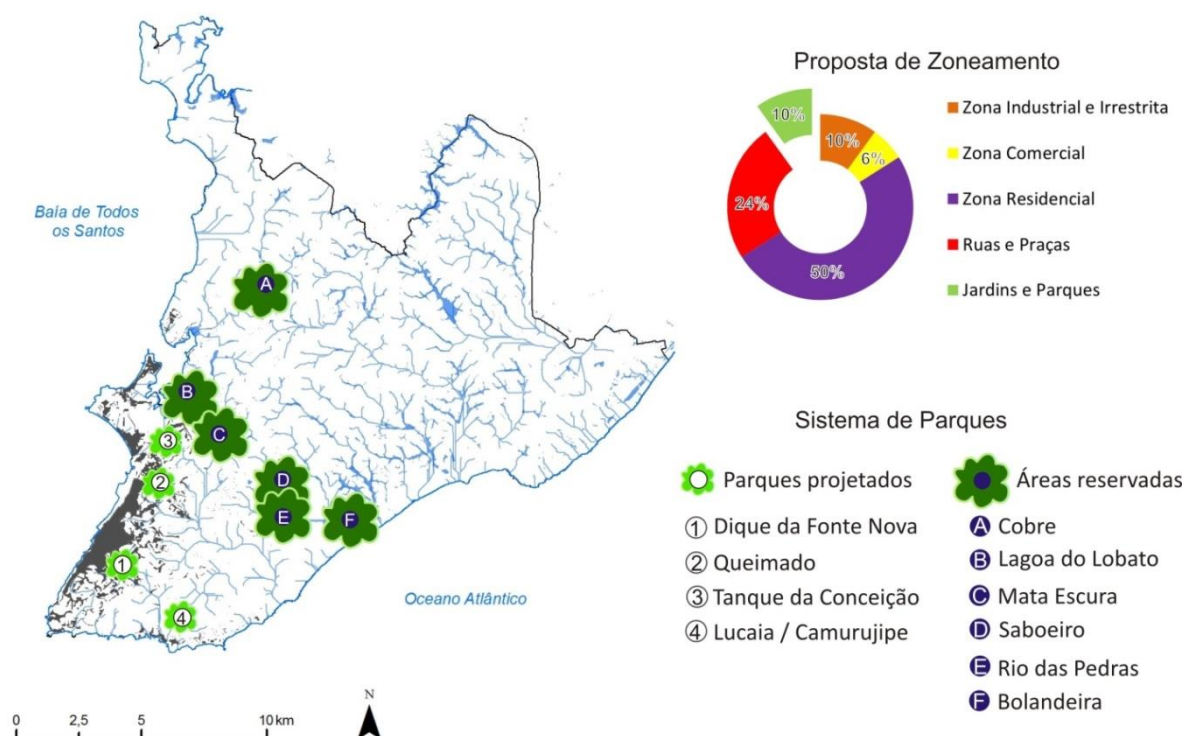


Figura 2.9. Proposta de zoneamento e sistema de Parques na I Semana de Urbanismo da Bahia, 1935
 Fonte: Semana do Urbanismo, Salvador - 1935, 1937. Elaborado pelo autor

De inspiração norte-americana, os parques deveriam contar com toda a infraestrutura necessária a prática de camping e lazer, assim como abrigar jardins botânicos, zoológicos e museus. Foi proposta a regulamentação de 21,2 m² de parque urbano por habitante (conforme normas inglesas de higiene), ou a conversão de 10% do território municipal em áreas protegidas e jardins. Ordens religiosas e particulares poderiam implementar e manter áreas verdes de uso público, mediante o desconto em impostos. Assim, a cidade deveria seguir proporções rígidas para o seu zoneamento:

Outra proposta relevante foram as *Parkways* (avenidas parques), vias expressas conectando os parques e se estendendo pelos vales dos rios, inspiradas também nos Estados Unidos. Estas avenidas seriam ladeadas por áreas verdes em toda a sua extensão, não tendo edificações às suas margens (Figura 2.10). Seriam elas as responsáveis pela dinamização do fluxo de veículos, contenção da área urbana e pela conexão entre cidades-jardim satélites. A cidade começava a se preparar para o uso extensivo do automóvel.

Dentre as principais indicações e conclusões da Semana de Urbanismo, Sampaio (1994) destacou em seu artigo a necessidade da realização de um cadastro municipal para fins de informação, planejamento e tributação; a criação do departamento de urbanismo e de um fundo para investimentos; a defesa dos monumentos públicos; a organização de sociedades distritais; a classificação de Salvador como monumento nacional em virtude de sua história, patrimônio urbanístico e arquitetônico. Esses elementos foram apontados também pelo PLANDURB (SALVADOR (BA), 1976).

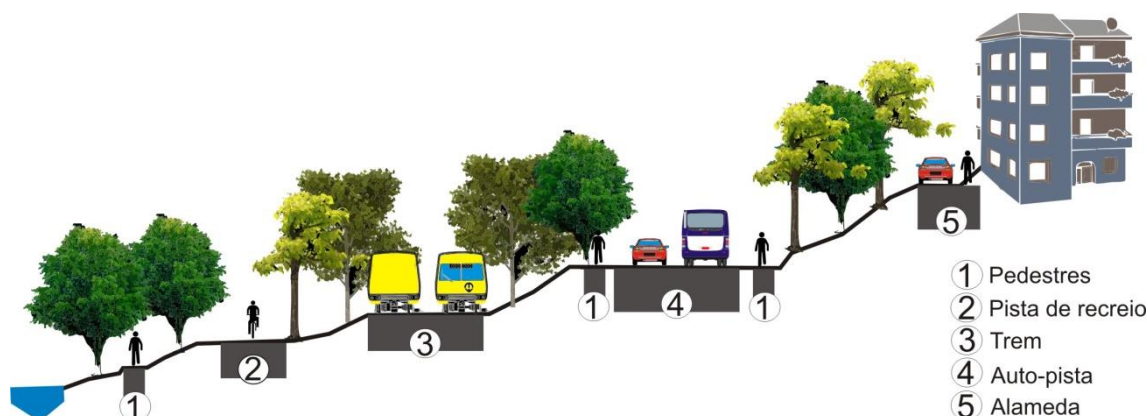


Figura 2.10. Modelo conceitual de uma avenida tipo *Parkway*
 Fonte: Adaptado de PLANDURB, 1976. Elaborado pelo autor

A semana de 1935 é mencionada por Fernandes *et al* (1995) como o ponto de inflexão entre um urbanismo baseado em melhoramentos pontuais, imediatistas ou emergenciais e um outro de caráter científico, processual, integrador e globalizador. A concepção teórica do Urbanismo Moderno de 1935 traz uma aproximação ao pensamento do *Town Planning* ou do *Comprehensive Planning* inglês e americano, que se desdobrou mais tarde na instalação do EPUCS (Escritório do Plano Urbanístico da Cidade do Salvador), um marco no urbanismo baiano entre os anos de 1942 e 1949.

Estruturado como uma empresa sob contrato de prestação de serviço à cidade de Salvador e liderada pelo engenheiro Mário Leal Ferreira, o EPUCS começou a funcionar efetivamente a partir de 1943, reunindo uma equipe multidisciplinar de profissionais das áreas de saúde, educação, botânica, arquitetura, geografia e engenharias, evidenciando junções e adaptações de ideias urbanísticas a serem materializadas em um modelo radial concêntrico, privilegiando a circulação urbana e automotiva.

Vias radiais ligando centro-bairro e vias concêntricas ligando bairro-bairro (PALMA, 2008), conforme a Figura 2.11. Os bairros estariam articulados em um modelo padrão tipo trevo de quatro folhas, sendo cada bairro uma dessas folhas, conectados por um centro cívico provedor de bens e serviços. Essa disposição hierárquica congregaria também o sistema educacional, com uma escola-parque ao centro e escolas-classe nas bordas. Idealizada por Clarence Arthur Perry (PERRY, 1914) essa ideia de unidade de vizinhança é encontrada na Escola de Chicago, correspondendo a menor unidade de organização social e política dentro da cidade. As conexões (radiais e concêntricas) do tipo *Parkway* teriam outro objetivo: conectar com rapidez as unidades de vizinhança e criar uma cortina verde para a proteção das habitações quanto à poluição, o que transformaria a cidade em um parque contínuo (PALMA, 2008; FERNANDES *et al*, 1995).

O Plano elaborado pelo EPUCS trazia as influências das cidades-jardim, mas também incorporava princípios lançados por Patrick Geddes, de uma visão evolucionista pautada na compreensão das características geográficas, históricas e sociológicas, anteriores e determinantes na elaboração de um plano urbanístico, além do modelo elaborado por Ernest Burgess (Figura 2.12), uma visão ecológica do espaço urbano defendida na primeira abordagem da Escola de Chicago (SAMPAIO, 1994; 2011; PENTEADO FILHO, 1991). Como objetivos maiores, pretendia corrigir os defeitos da cidade, ordenar o seu desenvolvimento e melhorar a qualidade de vida da população (SALVADOR (BA), 1976).

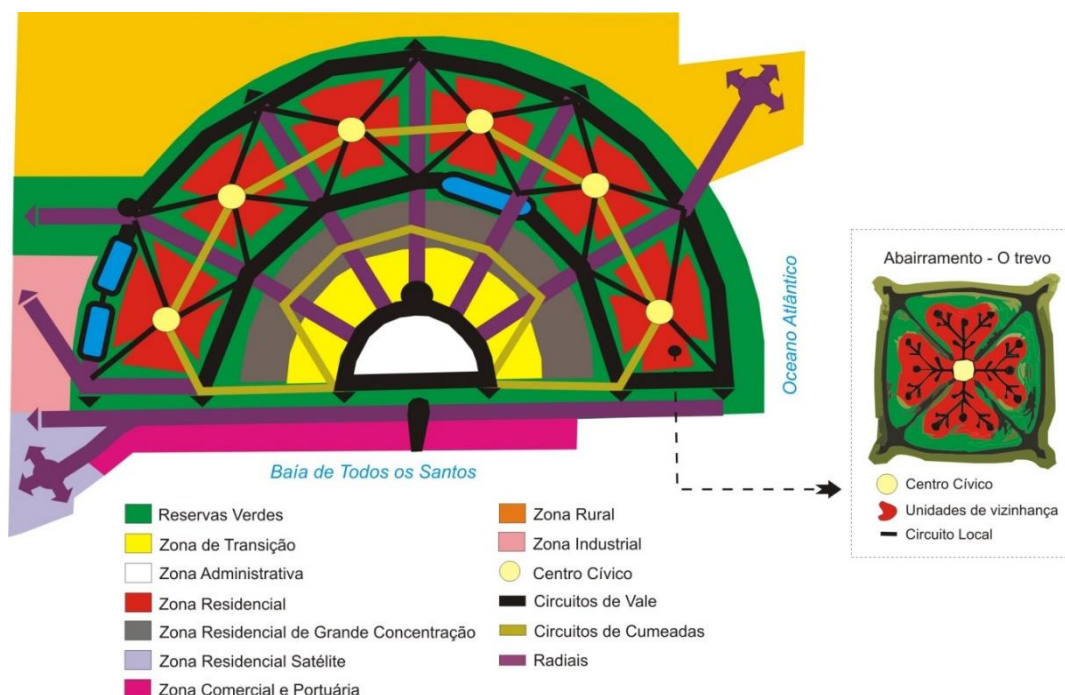
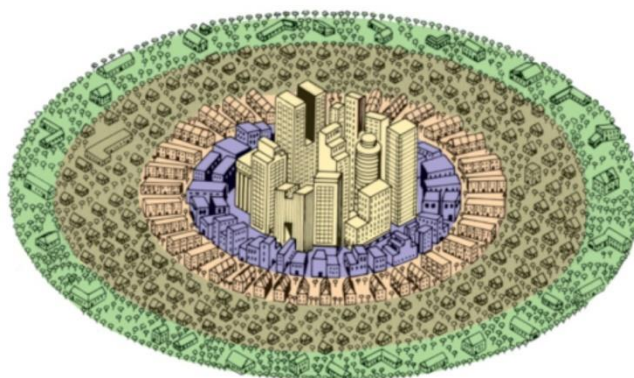
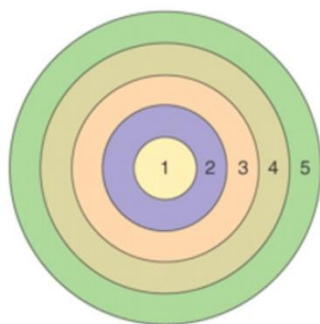


Figura 2.11. Modelo conceitual do EPUCS
Fonte: PLANDURB, 1976. Elaborado pelo autor

- 1-Distrito Central de Negócios
- 2-Zona de Transição
- 3-Zona de Moradia Operária
- 4-Zona de Melhores Residências
- 5-Zona Pendular



Copyright © 2008 Pearson Prentice Hall, Inc.

Figura 2.12. Modelo de Zonas Concêntricas de Ernest Burgess

A proposta de Mário Leal Ferreira apresentava um embasamento teórico-conceitual até então inédito dentro do planejamento urbano municipal brasileiro e talvez da América Latina (FERRARI & PEREIRA, 1968), introduzindo o urbanismo científico de natureza acadêmica em paralelo a uma organização de suporte técnico-administrativo, de conformidade com os princípios jurídicos e de arrecadação tributária, disposto a elaborar os projetos de intervenção e municiar a prefeitura com os meios necessários a sua execução. O Quadro 2.1 sintetiza a proposta do EPUCS.

Quadro 2.1. Síntese da organização do EPUCS

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DO PLANO						
Elaboração de planta cadastral do município	Trabalhos de investigação histórica e científica		Interpretação dos estudos	Composição de um corpo de doutrinas basilares para a promoção do desenvolvimento	Elaboração e realização de projetos	
SETORES DE INVESTIGAÇÃO						
Meio Físico	Arquitetura	Saneamento	Serviços	Abastecimento	Educação	Legislação
Climatologia	Predial	Águas	Tráfego	Agrícola	Educação	Urbanística
Meteorologia	Monumental	Esgoto	Comunicações	Industrial	Cultura	Financeira
Geologia	Paisagística	Limpeza	Transporte	Armazenamento	Artes	Tributação
Topografia			Segurança	Distribuição	Esportes	Imobiliária
			Saúde	Intercâmbio	Recreação	Convivência
			Eletricidade			
			Gás			
PROJETOS						
Diferenciação de Zonas	Vias de comunicação	Parques e Jardins	Habitação	Serviços públicos e centros cívicos	Abastecimento e intercomunicações	

Fonte: PLANDURB, 1976. Elaborado pelo autor

A associação entre qualidade de vida e as questões socioeconômicas foi também uma abordagem de vanguarda duas décadas antes de sua popularização nos Estados Unidos (PEREIRA *et al*, 2012), tendo as áreas verdes adquirido especial destaque dentro da concepção urbanística pensada para Salvador, muito em decorrência das características do seu clima e das singularidades do seu sítio. A baixa latitude em que se localiza (12° Sul) propicia elevadas e uniformes temperaturas ao longo do ano, com baixa amplitude térmica diária (Figura 2.13), acompanhada por alta umidade decorrente da forte influência marítima. Devido ao clima do tipo tropical úmido, apresenta média pluviométrica anual de 2.144,1 mm com chuvas concentradas nos meses de abril a julho, onde precipita aproximadamente 50,8% desse total.

Esse grande volume anual de chuvas implica em um número considerável de canais de drenagem, maior disponibilidade de energia potencial para o escoamento superficial (*runoff*) e, portanto, uma maior capacidade erosiva ou de morfogênese (CREPANI *et al* 2001; 2008; SANTANA, 2014). A dinâmica do clima associada às características geológicas e geomorfológicas do sítio, onde predominam rochas do embasamento cristalino bastante alteradas, formando um espesso manto de intemperismo, assim como a declividade acentuada de suas encostas faz do sítio de Salvador um ambiente difícil para a ocupação urbana (AB'SABER, 2002; SANTANA, 2014) tendo em vista a propensão aos movimentos de massas tão comuns entre os meses de abril a julho, em virtude da intensidade das chuvas nesse período. Colinas, espigões e vales marcam a paisagem e exercem sua influência na

circulação do ar, nas condições de moradia, no estabelecimento de culturas agrícolas e no trânsito da população.

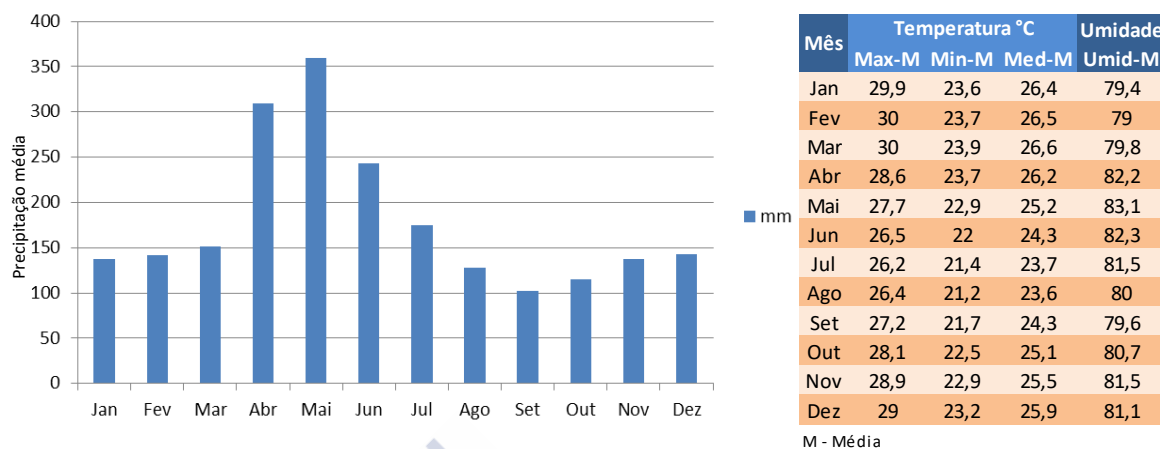


Figura 2.13. Características climáticas do município de Salvador
Fonte: Instituto Nacional de Meteorologia - INMET. Elaborado pelo autor

Diante desse quadro, o sistema de áreas verdes do EPUCS foi pensado com um duplo propósito: o primeiro referia-se à manutenção do relevo e de seus componentes por meio da cobertura vegetal (biostasia), onde a vegetação teria a função de interceptar a ação das chuvas sobre o solo facilitando o processo de infiltração. Consequentemente, a atividade morfogenética seria mais fraca, facilitando o equilíbrio do sistema ambiental e o predomínio da pedogênese (SANTANA, 2014).

O segundo era a mitigação dos impactos resultantes do processo de expansão urbana sobre os sistemas ambientais da cidade, cujos efeitos negativos verteriam contra a população. O sistema seria então formado por parques, praças, jardins, áreas de encostas e áreas planas dos vales, margeando as vias primárias de tráfego e os corpos hídricos destinados ao abastecimento. Os seus objetivos envolveriam a separação dos bairros, a proteção do solo contra processos erosivos (deslizamentos, escorregamentos de terra e assoreamento dos rios), o controle da poluição, a regulação térmica e também como espaços destinados ao desenvolvimento de atividades culturais e de lazer. O EPUCS trazia detalhadamente as correlações entre todos os componentes do plano, sendo as do sistema de áreas verdes organizadas na Figura 2.14.

Uma lacuna observada no sistema de áreas verdes do EPUCS é que não haviam relações com elementos de fauna. Seus objetivos gravitavam em torno do bem-estar da população humana, prevenção da poluição e na redução dos riscos de ocupação relacionados às características do sítio. Previa a instalação de zoológicos em espaços voltados à educação e recreação, mas não considerava dentre as funções do sistema às de conservação e dispersão de animais silvestres, mesmo sendo sua distribuição espacial condizente com os atuais modelos de corredores ecológicos (Figura 2.15).

Entretanto, isso é perfeitamente compreensível, considerando que os estudos sobre corredores ecológicos datam da década de 1960 (BRITO, 2006; ALVES, 2007) e o ideário da época ainda não havia amadurecido para as questões ligadas à conservação da biodiversidade, assim como do papel que as áreas urbanas poderiam desempenhar nesta função. Considerando apenas o perímetro urbano do município, em 1944 a cobertura vegetal corresponderia a 24,1% da área total, 141% a mais do que o apontado na Semana de Urbanismo como o ideal para a cidade. Há de se observar que havia ainda a disposição uma extensa área rural, ocupada por florestas, bosques e pomares.

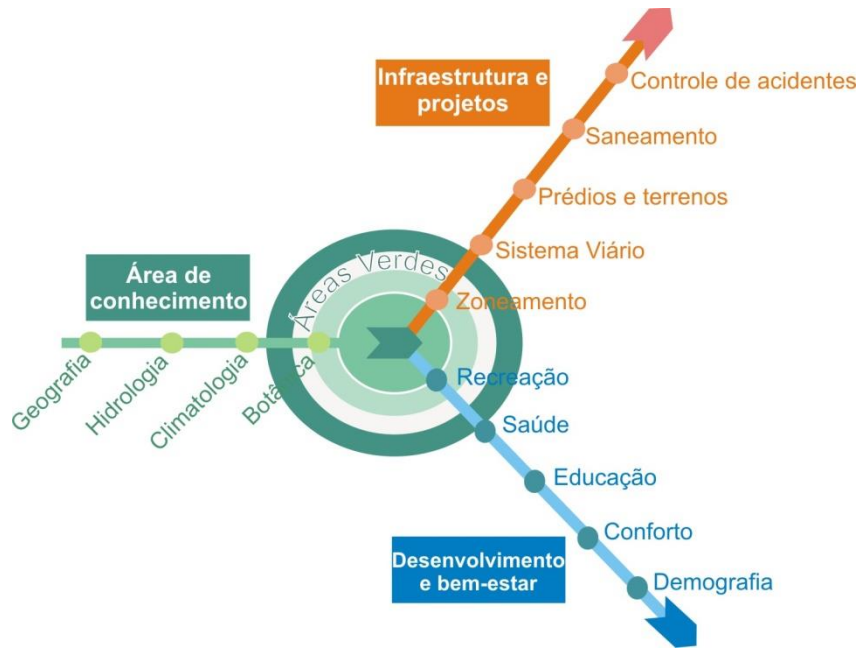


Figura 2.14. Correlação do sistema de áreas verdes com demais componentes do EPUCS
Fonte: Salvador (BA), 1976. Elaborado pelo autor

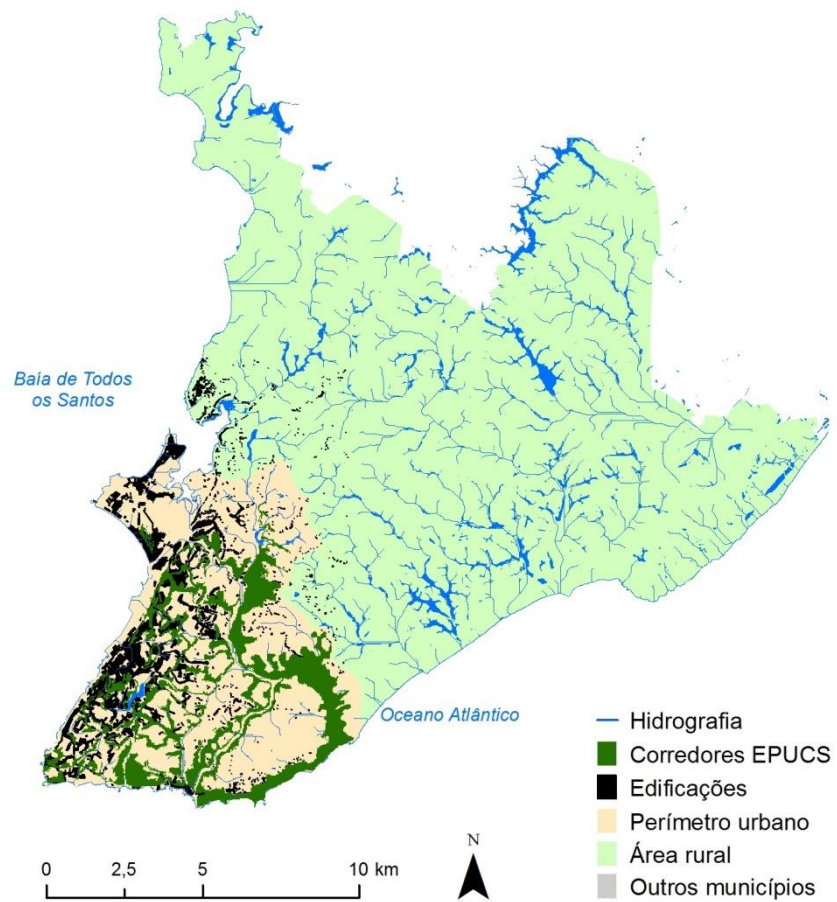


Figura 2.15. EPUCS. Sistema de áreas verdes tipo corredor
Fonte: Salvador (BA), 1976. Elaborado pelo autor

Utilizando como referência as recomendações atuais em que a Organização Mundial de Saúde (OMS) indica o mínimo de 12 m² de área verde por habitante, a Salvador urbana do EPUCS teria em meados do século passado cerca de 20 vezes mais cobertura vegetal do que é recomendado para os dias atuais (246,57 m² por habitante). Ponderando sobre a população atual da cidade, de pouco mais de 2,6 milhões de habitantes (IBGE, 2010), tendo como base apenas as áreas verdes previstas inicialmente no EPUCS, teríamos hoje o dobro da área mínima ideal destinada à cobertura vegetal.

Previsto inicialmente para durar três anos, os estudos tiveram seu prazo dilatado duas vezes: a primeira em oito meses, por conta do atraso na elaboração da planta cadastral da cidade, coleta de dados e consequentemente a conclusão dos trabalhos, e a segunda, por mais um ano, em decorrência da morte repentina de Mário Leal Ferreira a 11 de março de 1947, às vésperas de um novo aditivo. Sob a supervisão do engenheiro Gustavo Maia, o arquiteto e urbanista Diógenes Rebouças assumiu a tarefa de reunir todo o material elaborado, prosseguindo na cidade do Rio de Janeiro com uma revisão crítica dos trabalhos, enquanto a equipe técnica local seguia com a finalização dos estudos (SALVADOR (BA), 1976).

Ao final do segundo aditivo o EPUCS deu lugar a CPUCS (Comissão do Plano de Urbanismo da Cidade do Salvador) em 29 de janeiro de 1948, órgão municipal responsável por dar continuidade ao processo de planejamento urbano da capital e que durou até 1958. Encerradas suas atividades, seu pessoal (remanescente do EPUCS) foi transferido para a Secretaria da Viação e Obras Públicas, Seção de Planejamento (*op. cit.*).

Em 1959 surgiu a Superintendência de Urbanização da Capital – SURCAP com a finalidade de executar as obras do sistema viário previstas no plano. A construção do sistema de avenidas de vale (iniciado ainda em 1959) e a aprovação do Decreto-Lei n°701/48 que dispunha sobre a regulamentação do loteamento dos terrenos urbanos foram as principais contribuições do EPUCS que ganharam vida. Poucas pessoas tiveram acesso aos documentos nos anos subsequentes a sua publicação, o que levantou questionamentos sobre os interesses especulativos em torno das intervenções que seriam executadas e da valorização dos terrenos nas áreas de entorno das novas avenidas (SALVADOR (BA), 1976; PALMA, 2008; VILLAÇA, 1999). As décadas de 1950, 1960 e 1970 foram determinantes para a expansão da malha urbana e a consolidação de um modelo de desenvolvimento que mudou definitivamente as características da cidade, apoiado principalmente na descentralização e na periferização, tendo como motor as atividades industriais e a construção civil.

2.4 A INDUSTRIALIZAÇÃO E A EXPANSÃO PERIFÉRICA

A descoberta de petróleo na Baía de Todos os Santos em 1939 e a instalação do primeiro campo comercial em 1941 levou a construção da Refinaria Landulpho Alves (RLAM) em Mataripe (distrito do município de São Francisco do Conde) no ano de 1950 e a posterior criação da PETROBRAS (Petróleo Brasileiro S/A) em 1953 (Revista ISTO É, 2009). Esses investimentos foram sucedidos pela instalação da Base Naval de Aratú em 1959 (em área anteriormente utilizada pelos Estados Unidos como base aeronaval durante a segunda guerra mundial), o Centro Industrial de Aratú (CIA) em 1967 e o Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC), hoje o maior do hemisfério sul no setor, inaugurado em 1978.

Esses empreendimentos atraíram não apenas a mão-de-obra responsável pelas fases de construção e operação, mas também pessoas oriundas do interior do estado que abandonaram suas atividades ligadas à pecuária, à agricultura de subsistência ou ao pequeno comércio local para aventurar-se em busca de melhores condições de vida, em setores de atividades beneficiados direta ou indiretamente por esta nova organização econômica.

Quando se relaciona a estrutura setorial do PIB baiano à população de Salvador durante o período 1950-1980 (Figura 2.16) verificamos uma inversão na contribuição do setor primário frente ao setor secundário e uma correlação direta do crescimento demográfico associado à industrialização de sua periferia, tendência que permaneceu nas décadas seguintes.

Para tanto, grandes aportes financeiros foram realizados a partir da criação em 1964 do Banco Nacional de Habitação (BNH) e do Serviço Federal de Habitação e Urbanismo (SERFHAU), uma iniciativa do Governo Federal para promover uma política de habitação e de planejamento territorial. Tinha por objetivo coordenar e articular os setores público e privado na construção de moradias populares e no financiamento para aquisição da casa própria, com foco prioritário nas classes de menor renda.

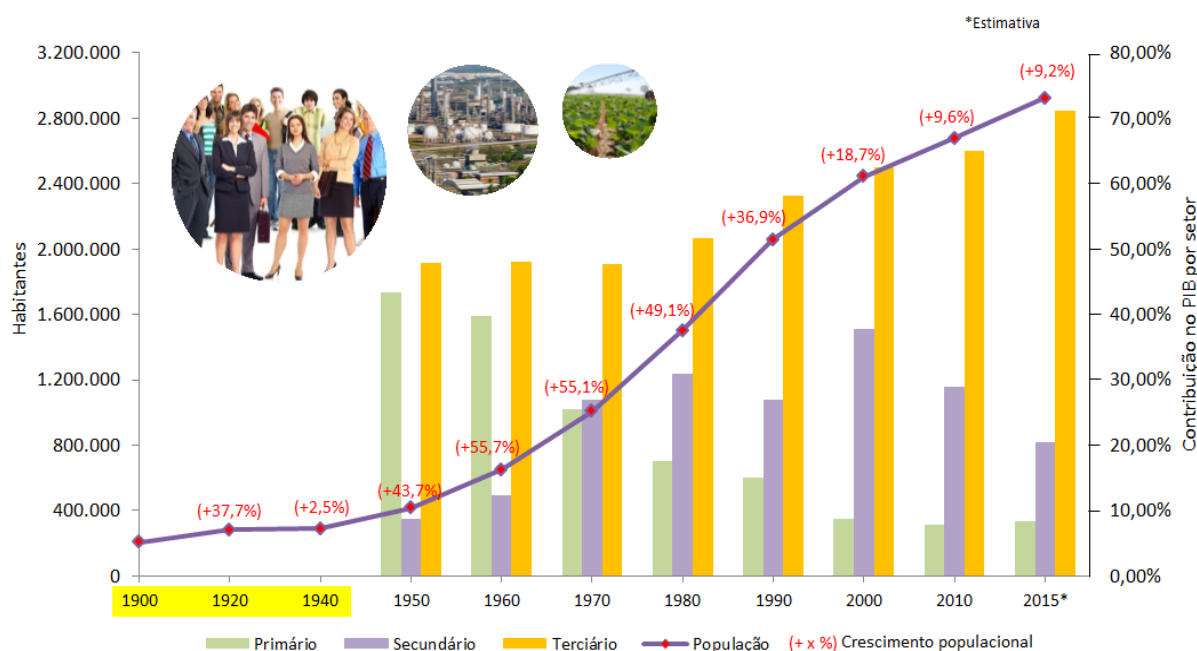


Figura 2.16. Evolução da população de Salvador entre os anos de 1900 e 2015 e taxas de crescimento e composição do PIB Estadual por Setor entre 1950 e 2015

Fonte: SEI/IBGE. Elaborado pelo autor

Instituiu-se o Sistema Financeiro da Habitação (SFH), formado pelo BNH, pelos órgãos estatais e de economia mista, Sociedades de Crédito Imobiliário (SCI), fundações e cooperativas responsáveis pela construção e aquisição de residências. Foram criadas condições totalmente novas para investimentos na construção civil (ALMEIDA & CHAURTARD, 1976). Na Bahia o INOCOOP (Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais) e a URBIS (Habitação e Urbanização da Bahia S.A) exerceram um papel de destaque.

A grande disponibilidade de recursos para obras de habitação e infraestrutura levou a liberação por parte da prefeitura municipal de uma série de loteamentos (Figura 2.17), muitos criados e comercializados irregularmente, desprovidos de qualquer norma urbanística ou regulamentação. Em poucos anos fazendas, chácaras e sítios deram lugar a conjuntos habitacionais e a uma infinidade de aglomerações que algum tempo depois iriam dar origem às favelas.

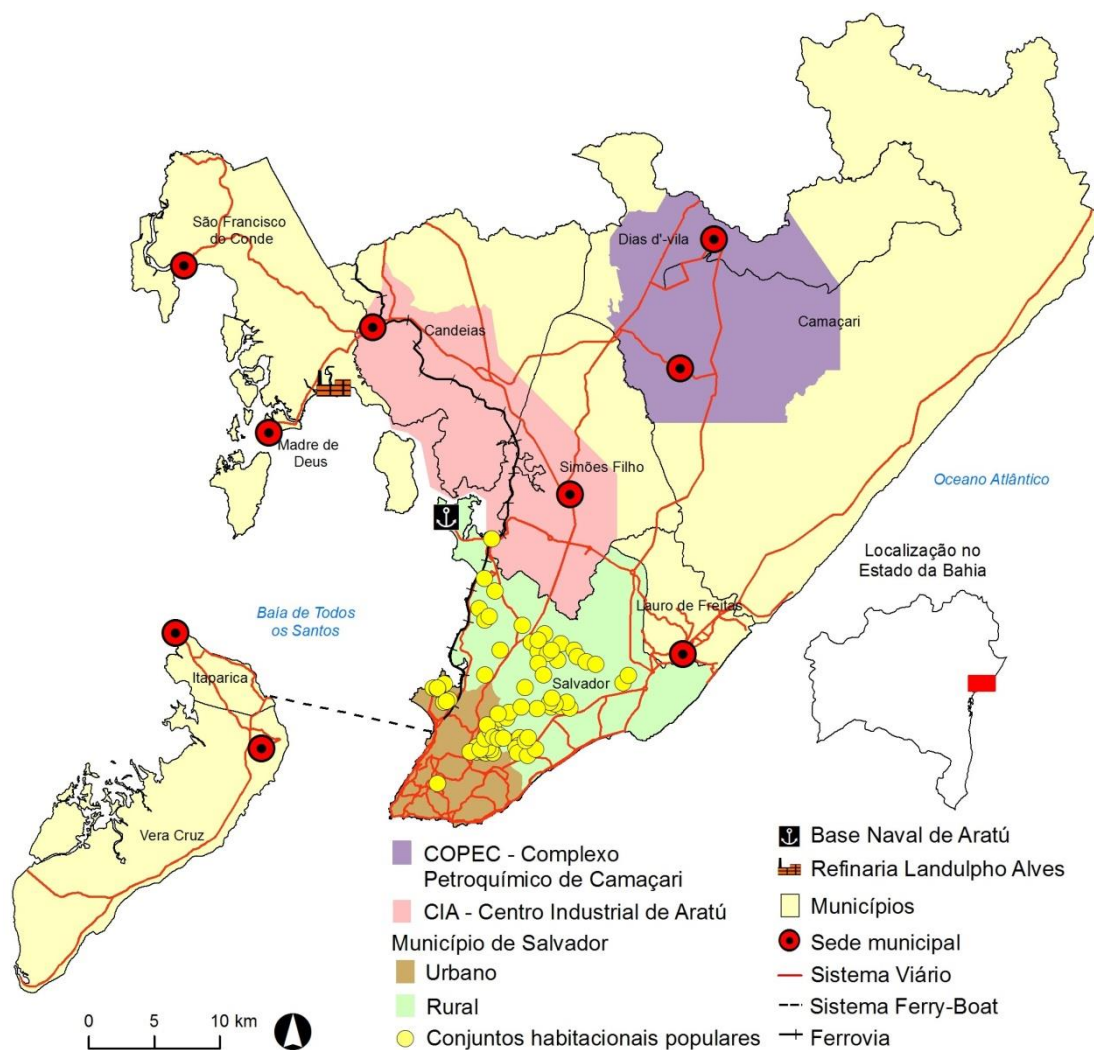


Figura 2.17. Salvador e Região. Complexos industriais, conjuntos habitacionais populares e infraestrutura de transportes ao final da década de 1970
Fonte: Elaborado pelo autor

A exigência do BNH da propriedade plena do solo para a liberação de hipotecas motivou a administração municipal a se desfazer do grosso de suas propriedades compulsoriamente, abrindo mão da posse da maioria das terras do município, o que em contrapartida propiciou considerável soma de recursos, viabilizando a ocupação periférica por meio da implantação de vias de acesso rápido e garantindo também as inúmeras desapropriações que se fizeram necessárias (CORDIVIOLA, 1994).

A afirmação do capital imobiliário e a mercantilização do solo levou a uma segunda onda de segregação socioespacial, com o assentamento das classes menos favorecidas em conjuntos habitacionais distantes das áreas centrais, dando origem a novos bairros e reservando os espaços privilegiados para a ocupação das classes média e alta. Esses acontecimentos foram determinantes para fazer ruir dois pilares fundamentais estabelecidos pelo EPUCS, referentes às vias de acesso e ao sistema de áreas verdes:

- O sistema viário previsto no EPUCS, que tinha por finalidade articular os diversos bairros da cidade e suas funções, com foco na mobilidade eficiente e nos

equipamentos públicos deu lugar a uma malha de expansão rodoviária rumo às ocupações periféricas que se sucederiam;

- A vasta cobertura vegetal foi declinando na medida em que os loteamentos se multiplicaram e a prefeitura perdeu o controle do uso do solo no município. Liquidou-se a ideia de transformar a cidade em um parque contínuo.

2.5 DO URBANISMO PREDATÓRIO AO NÃO PLANEJAMENTO

A segunda metade do século XX ficou marcada por um urbanismo predatório, uma expansão descontrolada da mancha urbana que desconsiderou o projeto de cidade, acentuando as desigualdades socioespaciais e arruinando sistemas ecológicos produtivos.

A área urbanizada de Salvador se caracterizava, até pouco tempo, pela grande quantidade de verde que mantinha por entre as frestas das edificações que se alinhavam nas cumeadas: verdes eram as encostas formadas pela conjugação dos quintais que se sucediam ao longo dos morros, os vales recobertos pelas hortas, às chácaras, as roças dos conventos, os coqueirais que se estendiam por toda a orla oceânica (SALVADOR (BA), 1978, p. 8).

Desde o início da elaboração do EPUCS se tinha por consenso que a morfologia do sítio seria determinante para a conformação do traçado físico do plano de ordenamento da cidade. A preservação dos vales e das encostas era um fator decisivo para o sistema de áreas verdes e particularmente para a drenagem pluvial. A abertura do sistema de avenidas eliminou as barreiras naturais à ocupação e, gradualmente e desordenadamente, foi substituindo as hortas e expulsando seus trabalhadores, gerando perdas e conflitos de várias ordens, dentre as quais:

- 1) Cultural, pois as hortas sempre estiveram associadas à história e ao modo de vida da cidade.
- 2) Econômica, no tocante ao abastecimento alimentar e a manutenção de postos de trabalho.
- 3) Social, pela criação de inúmeros bolsões de pobreza, resultante dos loteamentos irregulares e ilegais.

A Figura 2.18 mostra a ocupação das encostas e a mudança na paisagem da Rua J.J Seabra, antiga Rua da Vala, onde hortas e pomares se destacavam até a primeira metade do século XX. Esse processo de ocupação foi responsável pela morte dos principais rios e córregos da cidade, dos quais foi subtraída a função de manancial para o abastecimento público. Passaram a receber *in natura* os resíduos e efluentes produzidos às suas margens, convertendo-se em ramais de esgoto, o que levou ao encapsulamento progressivo desses canais ao longo dos anos. A Figura 2.19 retrata a Avenida Centenário, primeira a compor o sistema de avenidas de vale previsto no EPUCS. Construída na década de 1950, guarda hoje poucas semelhanças com a paisagem original.

Situação semelhante ocorreu com as demais avenidas de vale, diferenciando-se pelo padrão de ocupação de suas margens. Enquanto a Avenida Centenário tornou-se moradia da classe média em Salvador, outras avenidas como a Mário Leal Ferreira e a Vasco da Gama (Figuras 2.20 e 2.21) atraíram principalmente a população pobre. A proximidade relativa do antigo centro urbano não foi suficiente para despertar na administração municipal o sentimento de urgência quanto ao controle da ocupação e do uso do solo nessas áreas. Hoje elas apresentam um tecido urbano extremamente compacto e caótico, com edificações

debruçadas umas sobre as outras, compondo verdadeiros labirintos formados por becos, escadarias e vielas, características extremamente apreciadas atualmente pelo crime organizado, sendo excelentes locais de refúgio.



1924



2018

Figura 2.18. Rua J.J Seabra em 1924 e 2018
Fonte: 1924, Nascimento (1986). 2018, acervo do autor



1884



2018

Figura 2.19. Avenida Centenário em 1884 e 2018
Fonte: 1884, Nascimento (1986). 2018, acervo do autor



Figura 2.20. Padrão de ocupação na avenida de vale Mário Leal Ferreira em 2016
Fonte: Google Earth, 2016

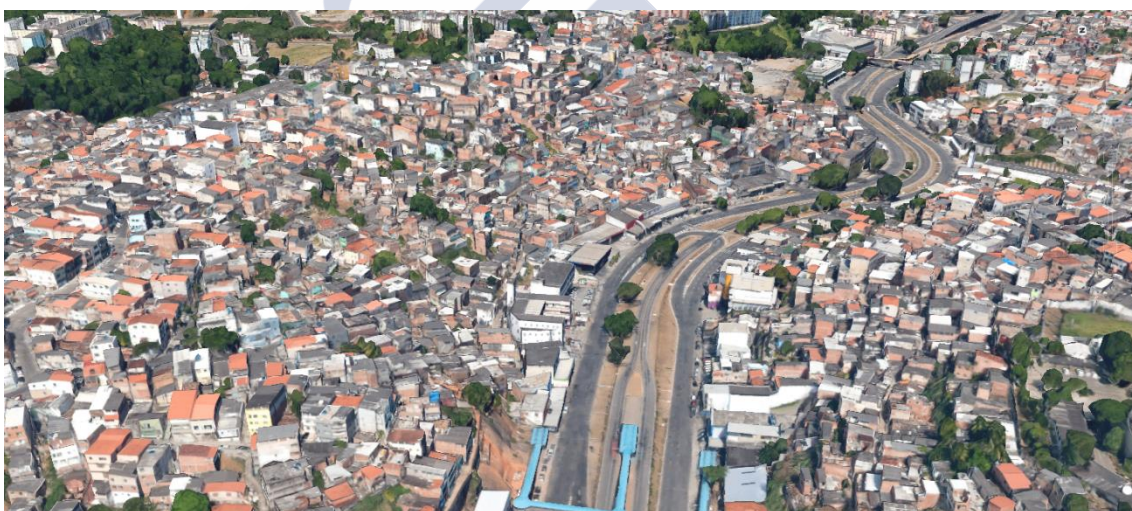


Figura 2.21. Padrão de ocupação na avenida de vale Vasco da Gama em 2016
Fonte: Google Earth, 2016

Nesse período se instalou um *sprawl* urbano-industrial em uma escala nunca vista anteriormente (SAMPAIO, 2011), estruturado em um modelo radial concêntrico onde Salvador se afirmaria como o dirigente do sistema urbano-regional. A abertura da Avenida Luís Viana e a criação do Centro Administrativo da Bahia em 1972 com o objetivo de abrigar os principais órgãos públicos da administração estadual motivou a criação de outros equipamentos com relativa proximidade, como a Estação Rodoviária (1974) e o Shopping Center Iguatemi (em 1975, o segundo do tipo no Brasil), que contribuíram para o interesse de novos empreendimentos imobiliários e comerciais, inicialmente voltados para a classe média (CORREIA, 2007; OLIVEIRA, 2002), conforme a Figura 2.22.

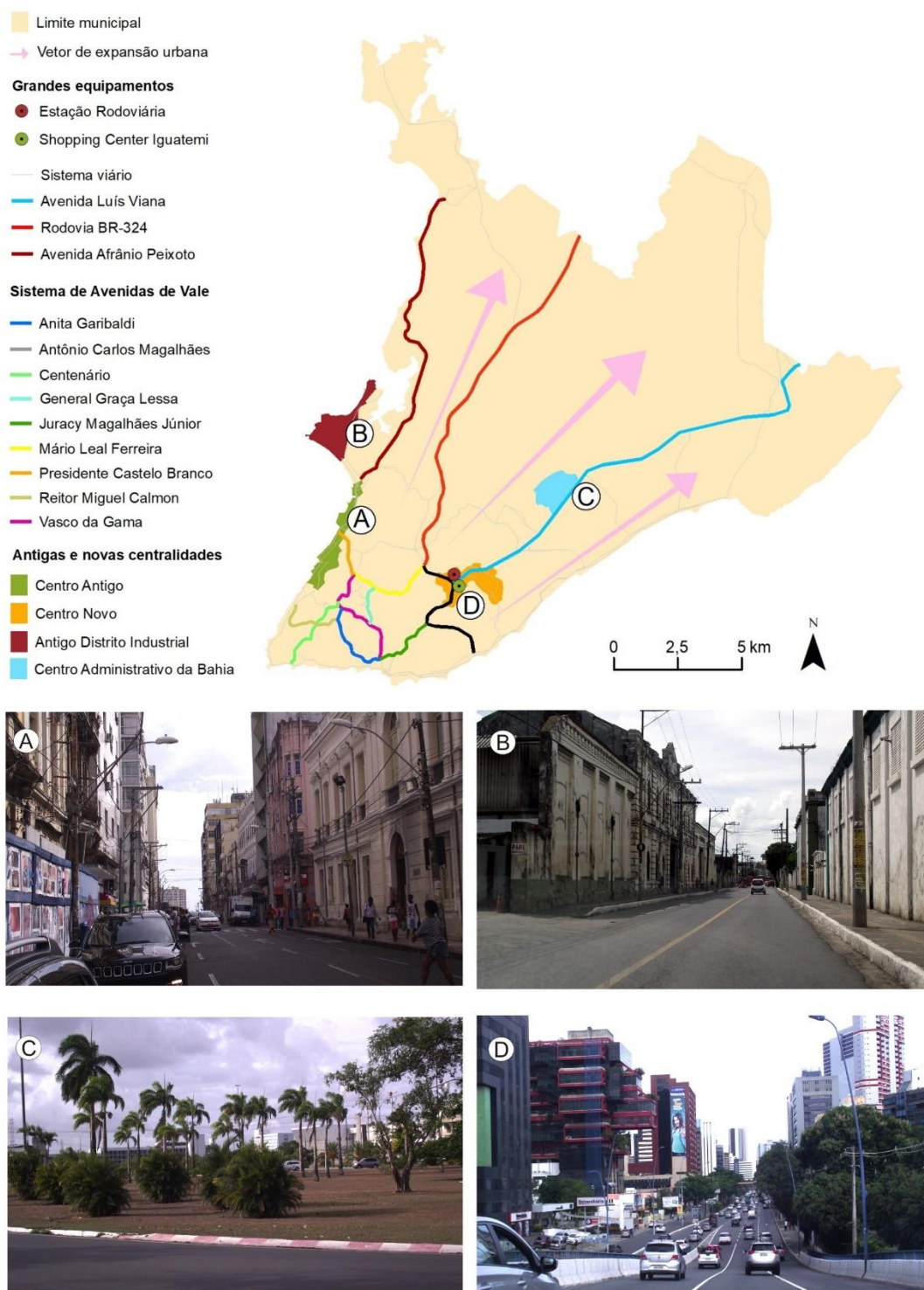


Figura 2.22. Sistema de avenidas de vale, nova centralidade e expansão urbana na década de 1970
 Fonte: Acervo do autor. Mapeamento elaborado pelo autor

Os amplos espaços e o moderno sistema viário, que contrastava com as estreitas e tortuosas ruas do centro antigo, atraíram também as sedes dos principais bancos e empresas que antes se localizavam no secular bairro do comércio, criando rapidamente uma nova organização de bens e serviços, transformando essa área no novo centro financeiro da cidade.

Do outro lado, o antigo e modesto distrito industrial localizado na península de Itapagipe ia definindo frente à concorrência externa (especialmente por conta dos têxteis sintéticos de menor preço), agravada com o declínio da navegação de cabotagem, a ascensão do transporte sobre rodas e a consequente reestruturação das redes de produção e consumo; a pressão da população contra a poluição das fábricas e a política de incentivos fiscais para ocupação do complexo do CIA (FLEXOR & SCHWEIZER, 2011; CARDOSO, 2002) tornaram irreversível o processo.

A década de 1970 marcou o início da produção de novas centralidades na cidade e a reorganização espacial de suas funções, mediante o progressivo enfraquecimento econômico do centro antigo e das áreas de expansão que se destacaram nos primeiros anos do século XX. A sobreposição do planejamento regional frente ao local (especificamente o Plano Diretor do Centro Industrial de Aratu, em 1967) antecipou a criação da Região Metropolitana de Salvador (RMS) em 1973 e contribuiu para a aceleração da ocupação periférica no sentido norte do município.

A criação da CONDER (Conselho de Desenvolvimento do Recôncavo) em 1967 preparou o caminho para a adoção de um enfoque sistêmico-regional definindo os limites da RMS (1970) e realizando, já como Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador, o “Estudo de Uso do Solo e Transportes da RMS” – EUST em 1975, funcionando como uma alternativa institucional à própria Prefeitura de Salvador. Havia claramente um conflito de interesses hegemônicos locais e nacionais (PENTEADO FILHO, 1991). Durante a ditadura militar (1964 - 1985) as Regiões Metropolitanas eram áreas estratégicas para a soberania nacional. As clássicas relações de dependência entre Salvador e as históricas cidades do recôncavo, que constituíram outrora a primeira rede urbana das Américas, perdiam importância diante do novo papel que a industrialização iria imprimir na cidade e no seu entorno mais imediato.

Diante de tão rápidas e profundas mudanças ocorridas no território, a Prefeitura Municipal retomou sua prerrogativa de agente responsável pelo planejamento urbano com a realização do PLANDURB (Plano de Desenvolvimento Urbano de Salvador) iniciado em 1976, estendendo-se até 1979, sob a chancela da OCEPLAN, Órgão Central de Planejamento. Tendo como referência inicial o EPUCS, deu especial importância ao uso e ocupação do solo e ao sistema de transportes, bem como introduziu uma política de preservação ambiental e do patrimônio construído, definindo áreas de proteção legal e de valorização da imagem da cidade (SAMPAIO, 2011; SALVADOR (BA), 1978a).

O PLANDURB seguiu as diretrizes propostas pela CONDER ao conceber a cidade enquanto subsistema de um sistema regional, onde as variáveis de população e emprego foram determinantes na distribuição espacial dos fluxos e atividades, reforçando a concepção de uma imagem urbana voltada ao setor terciário e ao turismo (história e patrimônio natural) em que apenas as pequenas e médias indústrias não poluentes teriam espaço.

Foi responsável ainda pela elaboração de anteprojetos de lei destinados a modernização do marco jurídico remanescente do EPUCS, inferindo sobre a participação comunitária no contexto relacionado ao desenvolvimento urbano e a responsabilidade sobre o uso e ocupação do solo no município.

Em voga estava à implantação de medidas institucionais destinadas a estabelecer o controle das áreas não edificadas que iam se tornando escassas com o passar dos anos, comprometendo os sistemas ambientais da cidade. Outra questão central era a ausência de espaços públicos e de uso comum. Importante avanço foi obtido após a realização de um extenso inventário e da incorporação ao sistema de áreas verdes do município dos

remanescentes da cobertura vegetal, enquadrados em três tipologias sob dois graus distintos de preservação.

As Áreas de Domínio Público (ADP) e as Áreas Não Edificáveis (ANE) foram consideradas de preservação rigorosa sendo suas glebas preservadas integralmente, não sendo permitida a construção de imóveis ou qualquer outra edificação além das que se faziam presentes. As Áreas Arborizadas (AA) foram declaradas de preservação simples, pois não restringiam o direito de construir, desde que preservados os seus valores culturais e paisagísticos (SALVADOR (BA), 1977; 1978). A Figura 2.23 resume os atributos de cada uma delas.

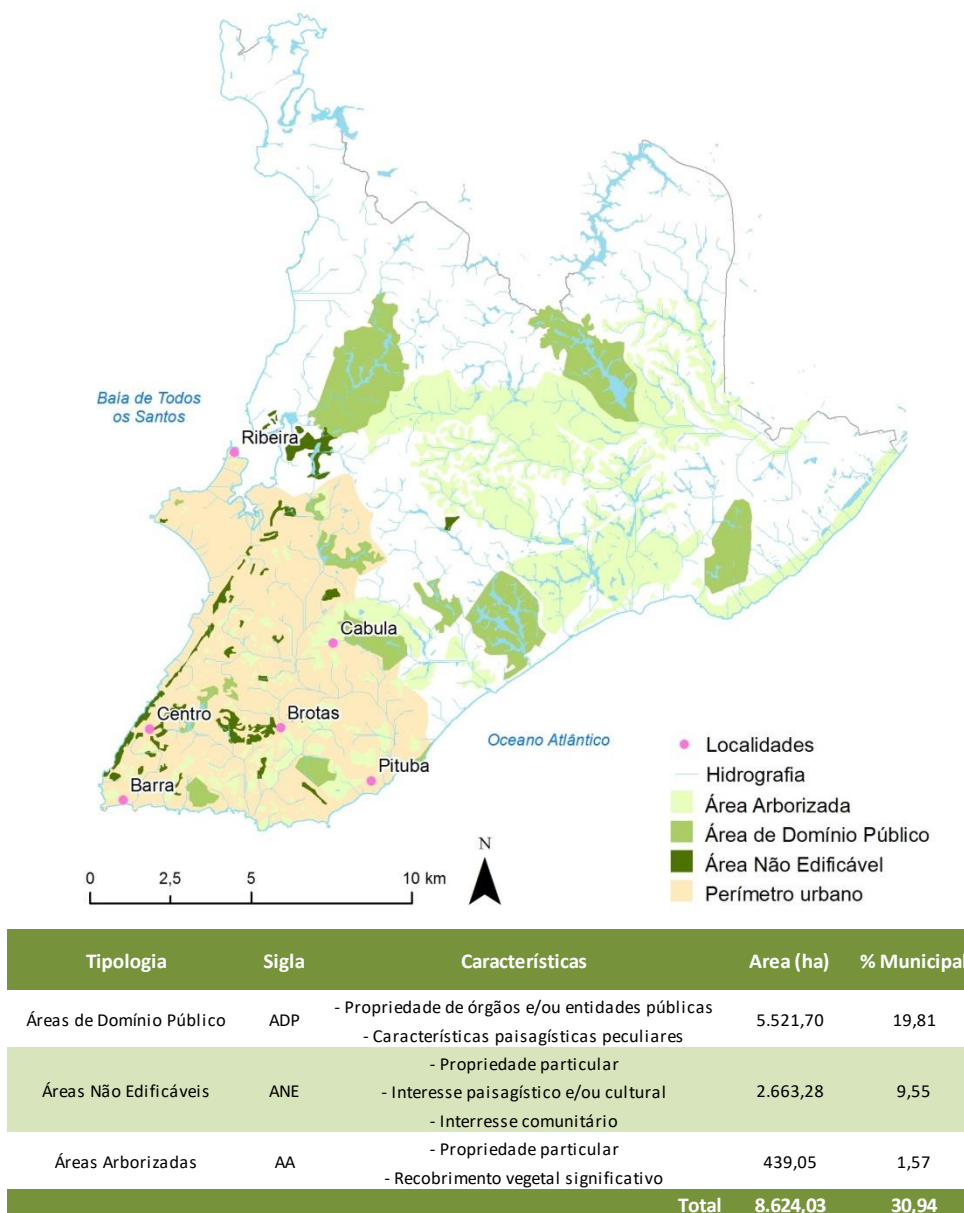


Figura 2.23. Áreas passíveis de incorporação ao sistema municipal de Áreas Verdes conforme o PLANDURB
Fonte: Salvador (BA), 1978. Elaborado pelo autor

As ADP seriam destinadas à criação de parques públicos dispostos nas áreas de expansão da cidade e integrados ao sistema de vales e encostas, o que iria propiciar uma cobertura vegetal relevante, assim como a proteção dos principais mananciais do município que ainda apresentavam qualidade adequada para o consumo humano. Estas áreas estariam guarnecidas por AA, funcionando como uma espécie de zona de transição.

Essas propostas desagradaram profundamente os proprietários de terras que se consideraram prejudicados pela cessão total ou parcial do direito de construir, alegando se tratar de desapropriação indireta, o que demandava indenização por parte da Prefeitura. Outra questão, de caráter técnico, é que a simples conversão desses espaços em áreas de proteção/preservação não significava o cumprimento de suas funções ecológicas e sociais. Do ponto de vista político, a população não havia se apropriado desses espaços e, portanto, não exercia pressão pela sua manutenção (SALVADOR (BA), 1978).

Apesar dos conflitos de interesses (Público X Privado; Individual X Coletivo), apoiado no Decreto nº 5.103/77 o PLANDURB concebeu um notável sistema de áreas verdes tomando como orientação os mananciais de abastecimento da cidade, incorporando nascentes, córregos, rios, lagoas e barramentos, bem como as áreas que ofereciam riscos a ocupação, por conta da morfologia do terreno marcada por altas declividades (Figura 2.24).

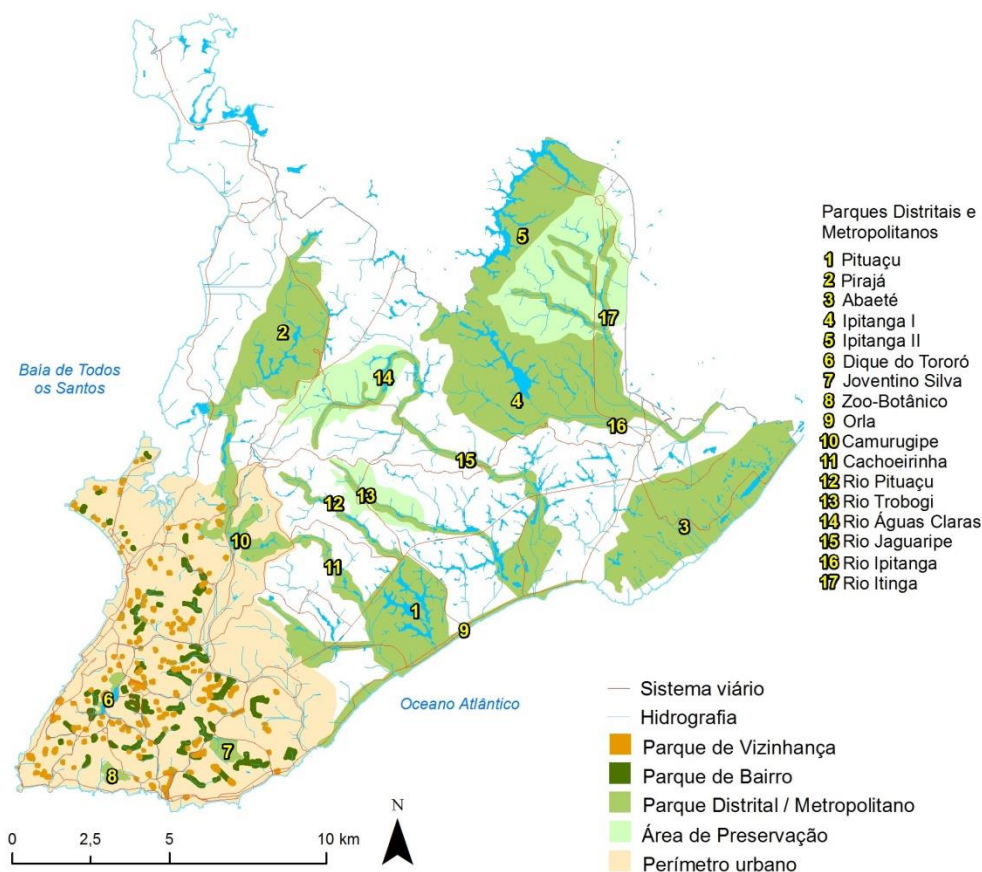


Figura 2.24. Áreas potenciais para a criação de parques conforme o PLANDURB
Fonte: Salvador (BA), 1978. Elaborado pelo autor

O PLANDURB pretendia resguardar 10.223,25 hectares da especulação imobiliária, subordinando qualquer intervenção à Superintendência de Parques e Jardins, responsável também pela fiscalização e implementação das medidas de proteção. Ao todo seriam criadas

242 unidades destinadas à proteção ambiental e a recreação, sendo 17 de maior importância (Tabela 2.1). Seriam somadas a essas áreas mais 48 parques de bairro e 174 parques de vizinhança, garantindo 37,86 m² de área verde por habitante (considerando a população atual).

Tabela 2.1. Unidades de proteção ambiental e recreação propostas no PLANDURB

ID	PARQUE / CATEGORIA	TIPO / QUANTIDADE	ÁREA (ha)	% MUNICIPAL
1	Pituaçu	Metropolitano	658,40	2,36
2	Pirajá	Metropolitano	1.034,40	3,71
3	Abaeté	Metropolitano	1.375,00	4,93
4	Ipitanga - I	Metropolitano	1.190,00	4,27
5	Ipitanga - II	Metropolitano	1.300,40	4,66
6	Dique do Tororó	Distrital	38,00	0,14
7	Joventino Silva	Distrital	72,00	0,26
8	Zoo-Botânico	Distrital	53,00	0,19
9	Orla	Distrital	64,25	0,23
10	Camurugipe	Distrital	584,80	2,10
11	Cachoeirinha	Distrital	140,00	0,50
12	Rio Pituaçu	Distrital	132,00	0,47
13	Rio Trobogi	Distrital	140,00	0,50
14	Rio Águas Claras	Distrital	280,00	1,00
15	Rio Jaguaripe	Distrital	371,00	1,33
16	Rio Ipitanga	Distrital	160,00	0,57
17	Rio Itinga	Distrital	500,00	1,79
TOTAL 1		17	8.093,25	29,03
PARQUES DE VIZINHANÇA		174	92,97	0,33
PARQUES DE BAIRRO		48	140,48	0,50
ÁREAS DE PRESERVAÇÃO		3	1.896,55	6,80
TOTAL 2		225	2.130,00	7,64
TOTAL 1+2		242	10.223,25	36,67

Fonte: Salvador (BA), 1978. Elaborado pelo autor

Utilizou-se os critérios de população, proximidade e faixa etária para a definição dos parques, sendo os de vizinhança e de bairro destinados prioritariamente à recreação infantil, mais próximos para o uso diário, ficando os distritais e metropolitanos dotados de maior superfície e potencial ecológico, capazes de preservar os remanescentes da cobertura vegetal da cidade de forma mais eficiente, assim como a fauna nativa.

A elaboração do PLANDURB ocorreu em um período de atração que as grandes cidades no Brasil exerceram sobre a população rural, como foi o caso de Salvador, em decorrência da industrialização e da possibilidade de melhores condições de vida. Consistiu na segunda e última tentativa de se introduzir na cidade um planejamento pautado sobre bases científicas com horizonte de realização a longo prazo. Os trabalhos encerraram-se em 1979 tendo como principais resultados a aprovação das leis de Planejamento e Participação Comunitária (Lei 3.345 de 1983); Ordenamento do Uso do Solo - LOUS (Lei 3.377 de 1984) e o Plano Diretor da Cidade (Lei 3.525 de 1985) (PENTEADO FILHO, 1991; FIPE, 2015).

Dentre os seus objetivos, vale destacar o interesse pelo desenvolvimento e a diversificação de fontes de energia alternativas e de baixo custo, a redução do consumo de

combustíveis não renováveis e a minimização dos impactos decorrentes das operações urbanas, como os meios de transporte, além do aproveitamento dos aterros sanitários como fonte de geração de energia (biogás). Um esboço sobre o pagamento de serviços ambientais pode ser verificado com a indicação de compensação para os empreendimentos responsáveis pela preservação de áreas arborizadas ou de valor ecológico.

Há também uma notória preocupação com o abastecimento alimentar e a integração das unidades de produção, transportes e armazenamento. A ideia era fomentar a produção com base na articulação de Salvador com os municípios limítrofes, bem como incentivar a produção dentro da área urbana, aproveitando percentuais não edificáveis dos grandes lotes.

Assim como ocorrido com o EPUCS, o PLANDURB permaneceu mais no âmbito teórico-conceitual do que no campo das realizações concretas. Podemos reunir dentre as justificativas para a sua não realização as questões econômicas e políticas que marcaram os primeiros anos da década de 1980 no Brasil. Nesse período, o país atravessava uma recessão econômica que refletiu negativamente nos recursos destinados às atividades de planejamento e execução de obras públicas. Foram também os últimos anos de governo ditatorial no país, o colapso de um modelo político baseado na integração nacional e na centralização.

Tradicionalmente associado ao crescimento econômico, o planejamento tornou-se menos interessante durante os anos de recessão. Com a redemocratização gradual e a maior autonomia dos Estados com relação ao governo central iniciou-se uma competição pela atração de recursos e empresas, condicionados à reestruturação tecnológica (motivada pela abertura às importações), principalmente no final dos anos de 1980 e começo dos de 1990 (*op. cit.*), além da guerra fiscal baseada em programas de isenções tributárias. Os agentes privados paulatinamente assumiram o controle sobre a produção do espaço municipal na medida em que iam amarrando os novos investimentos às intervenções do Estado (infraestruturais, jurídicas, fiscais, etc.) a fim de torna-los viáveis.

Enquanto uma parte da cidade ia se expandindo devidamente balizada por dispositivos legais/institucionais que salvaguardavam os espaços mais valorizados, outra parte, cada vez mais extensa e povoada, crescia ilicitamente. A distribuição profundamente desigual da renda e as circunstâncias do mercado impuseram altos custos de habitação obrigando a maioria da população a recorrer à clandestinidade, baseado no tripé loteamento periférico-casa própria-autoconstrução (SOUZA, 1999). Isso corroborou para a materialização de um espaço urbano extremamente segregado (CARVALHO & CORSO-PEREIRA, 2013) que para fins de análise e intervenção faz pensar atualmente não sobre uma, mas sobre duas cidades completamente distintas.

2.6 DESIGUALDADE SOCIAL E INSUSTENTABILIDADE

Apesar de ser o terceiro maior município brasileiro em população e comandar uma região metropolitana (8º em importância), na hierarquia da rede urbana nacional Salvador ocupa uma posição de terceira ordem, atrás de São Paulo (primeiro nível), Rio de Janeiro e Brasília (segundo nível), exercendo sua influência de centro regional do nordeste brasileiro (IBGE, 2007). Conta hoje com uma população aproximada de três milhões de habitantes, apresentando um IDH de 0,759 (considerado alto). No cenário nacional ocupa a 383ª posição entre os 5.565 municípios brasileiros. Nesse universo, o maior IDH é 0,862 (São Caetano do Sul, Estado de São Paulo) e o menor 0,418 (Melgaço, Estado do Pará) de acordo com dados de 2010 (PNUD-Ipea-FJP, 2014).

Nos últimos anos Salvador tem avançado principalmente na variável Educação, evoluindo 77,28% entre os anos de 1991 e 2010, sendo a variável Longevidade a de maior

contribuição para o IDH atualmente. Em 1991 a expectativa média de anos de estudo por pessoa era de 7,9 anos, passando para 9,2 em 2010. A escolaridade média da população adulta também evoluiu: em 1991 apenas 48,3% da população com mais de 18 anos tinha o ensino fundamental completo, contra os 69,7% de 2010, o que representa um avanço de 44,3%. Em 2010, 4,7% das pessoas com mais de 25 anos permaneciam analfabetas (Tabela 2.2 e Figura 2.25).

Tabela 2.2. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e seus componentes

IDHM E COMPONENTES	1991	2000	2010
IDHM Educação	0,383	0,525	0,679
% de 18 anos ou mais com ensino fundamental completo	48,35	56,21	69,72
% de 5 a 6 anos frequentando a escola	59,52	83,44	92,91
% de 11 a 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental	38,34	59,27	83,01
% de 15 a 17 anos com ensino fundamental completo	21,74	35,70	50,24
% de 18 a 20 anos com ensino médio completo	16,78	24,20	41,77
IDHM Longevidade	0,679	0,744	0,835
Esperança de vida ao nascer (em anos)	65,73	69,64	75,10
IDHM Renda	0,686	0,715	0,772
Renda per capita (em R\$)	570,63	685,87	973,00

Fonte: PNUD-Ipea-FJP, 2014

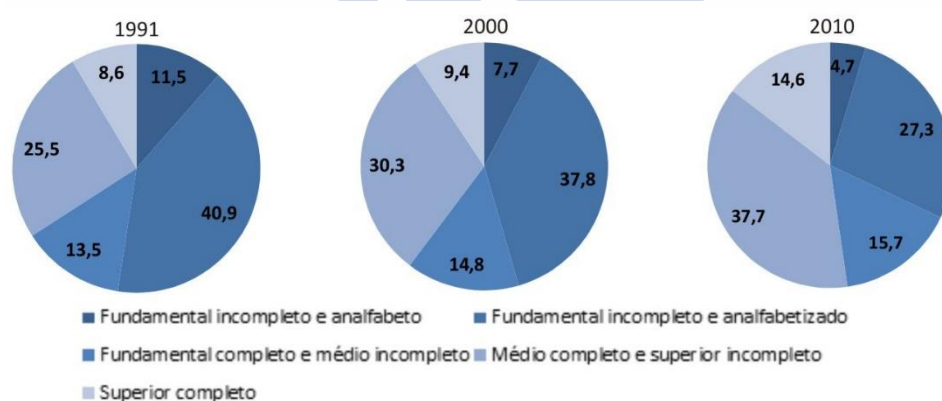


Figura 2.25. Escolaridade média da população com 25 anos ou mais

Fonte: PNUD-Ipea-FJP, 2014

No entanto, profundas disparidades prevalecem entre as áreas de maior e menor desenvolvimento. Enquanto áreas de alta renda apresentam IDH de 0,959 (muito alto), na porção mais pobre da cidade este valor é de 0,578 (considerado médio-baixo). Na prática isso significa que uma parte da cidade apresenta um índice melhor que o da Noruega, o maior IDH mundial (0,944), e outra se aproxima de países como Gana, Laos e Bangladesh (0,579; 0,575 e 0,570 respectivamente). A principal causa dessa discrepância reside na concentração de renda (Figura 2.26), em que 1/5 da população detêm 67,5% da renda domiciliar per capita (IBGE, 2010), dado este que permaneceu praticamente estável nos últimos 20 anos apesar dos significativos avanços sociais realizados nesse período (IBGE, 1991, 2000, 2010).

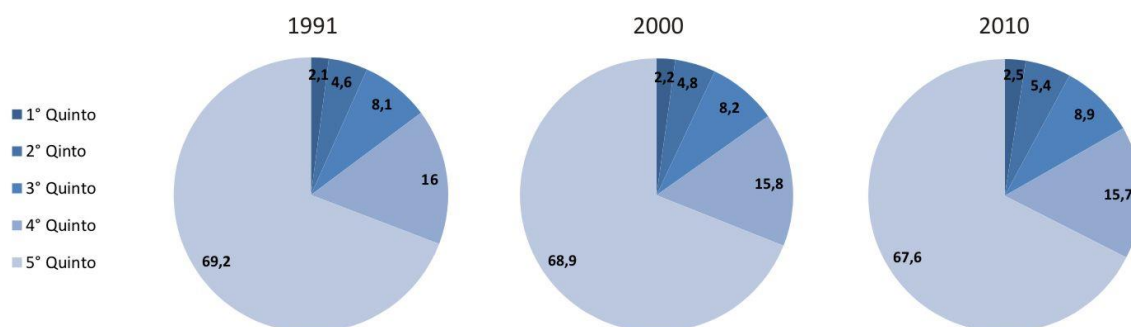


Figura 2.26. Distribuição da renda por quintos da população (ordenada segundo a renda domiciliar per capita) em Salvador

Fonte: PNUD-Ipea-FJP, 2014

Esse desequilíbrio está espelhado na apropriação do espaço e também nas condições de moradia e nos padrões de ocupação e uso do solo, subordinados ao mercado imobiliário. O crescente protagonismo do capital imobiliário e a coalizão deste com as empresas responsáveis pela construção e operação das infraestruturas locais invadiu o campo político reduzindo a administração municipal a um mero agente mediador dos interesses corporativos (CARVALHO & CORSO-PEREIRA, 2013; SAMPAIO, 2011).

Dessa forma, temos hoje uma parte da cidade inserida no *modus operandi* do circuito global de produção e consumo e, do outro lado, uma quinhão pobre, mergulhado na informalidade e na desqualificação (Figura 2.27), que desperta pouco ou nenhum interesse para o mercado da construção civil (e conseqüentemente, para a administração local), mas que é fundamental para a manutenção do *status quo* da porção mais abastada dos seus habitantes, fornecendo mão-de-obra de baixo custo e contribuindo como parte importante no mercado consumidor local.

As características mais marcantes desse processo são a precarização das vias de acesso e dos espaços públicos, serviços básicos e de infraestrutura deficitários ou inexistentes e a ocupação das encostas e conformação das favelas ou aglomerações subnormais. Estas são questões não resolvidas remanescentes da cidade colonial que cresceram em abrangência e magnitude atreladas ao padrão de renda da população, exercendo influência sobre outros aspectos como educação e longevidade.

Enquanto no período colonial as pessoas morriam por conta da insalubridade das edificações, em locais que potencializavam a propagação de doenças e enfermidades diversas, atualmente em muitos pontos da cidade as habitações continuam oferecendo altos riscos aos seus moradores, por conta das condições do sítio. O que há um século e meio consistia essencialmente um problema de saúde pública hoje se trata também de uma questão sociorracial e de defesa civil.

Atualmente existem na capital cerca de 600 áreas de risco a deslizamentos e escorregamentos de terra, marcadas por declividades acentuadas (Figura 2.28), pouca ou nenhuma cobertura vegetal, espécies de árvores inadequadas ao tipo de terreno e acúmulo de lixo (CODESAL, 2015). As áreas mais pobres apresentam os piores padrões de moradia e ocupam geralmente os espaços mais vulneráveis da cidade (Figura 2.29).

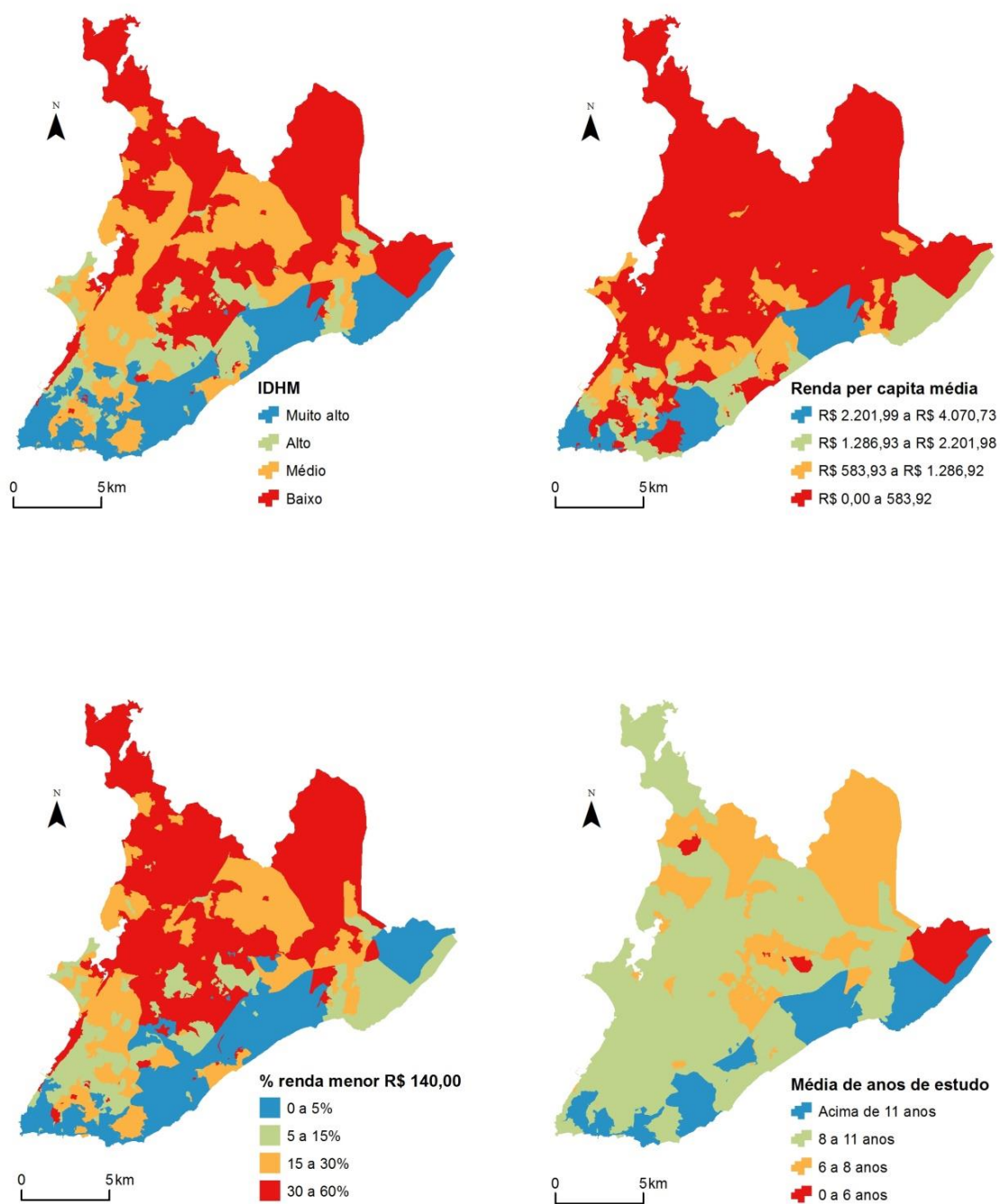


Figura 2.27. IDH-M, renda média per capita, pobreza e escolaridade em Salvador (2010)
Fonte: PNUD-Ipea-FJP, 2014. Elaborado pelo autor

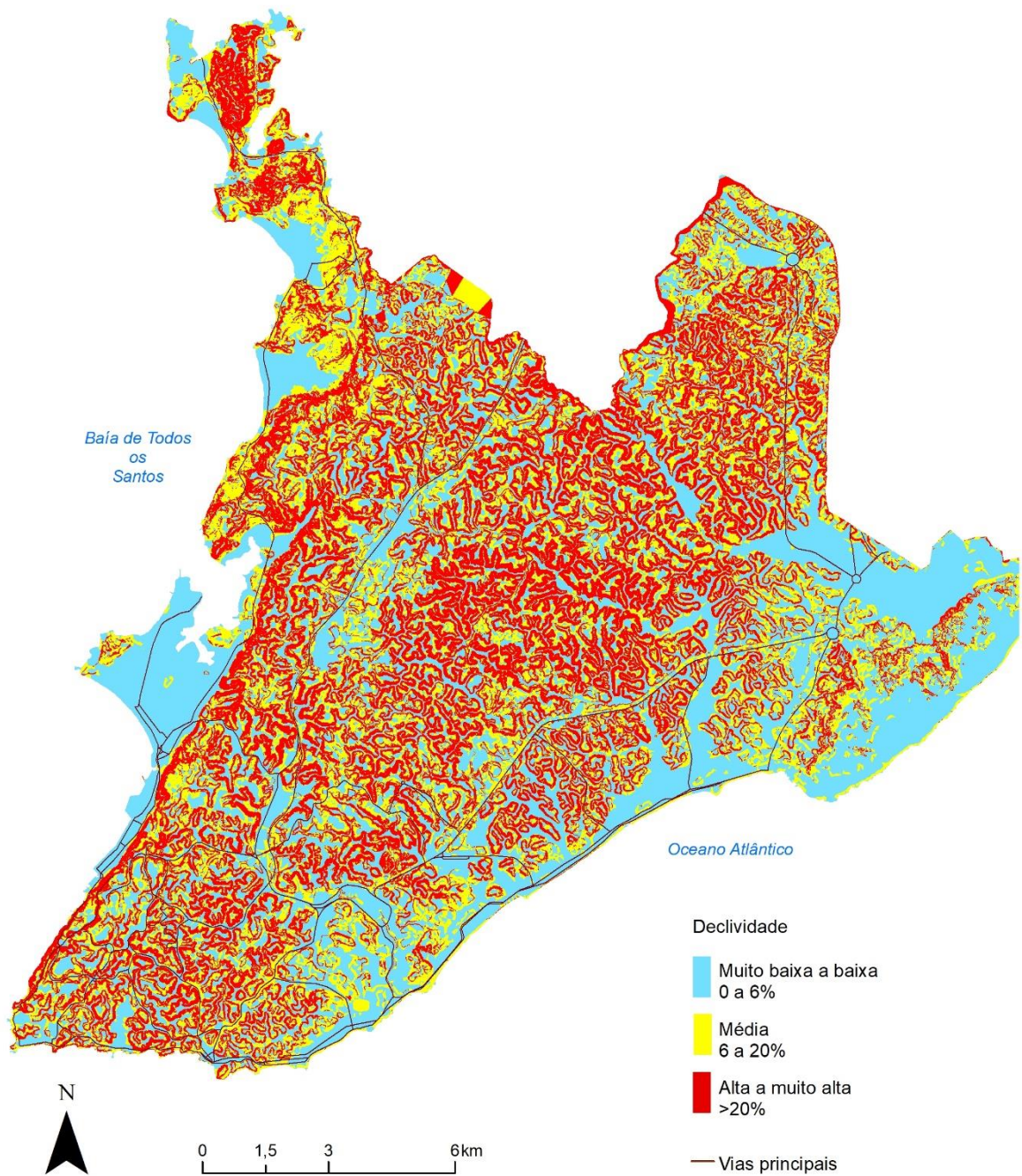


Figura 2.28. Declividade de Salvador em valores percentuais
Fonte: SANTANA, 2014. Elaborado pelo autor



Figura 2.29. Ocupação irregular nas encostas de Salvador em 2016

Fonte: Acervo do autor

Historicamente essa população desprovida de maiores possibilidades ocupou as encostas adjacentes às cumeadas (reservadas às construções regulares e à classe média), avançando até o fundo dos vales. Com o fim das barreiras naturais de acesso, por conta da abertura do sistema de avenidas, esse tipo de ocupação de fundo de vale se multiplicou de maneira vulnerável tanto aos deslizamentos e escorregamentos de encostas quanto aos alagamentos e inundações (Figuras 2.30 e 2.31), já que não respeitaram as Áreas de Preservação Permanente (APP) destinadas à contenção das margens dos rios e proteção dos demais corpos hídricos.



Figura 2.30. Deslizamento de terra em Salvador em 2015

Fonte: CODESAL, 2015a



Figura 2.31. Inundações em Salvador no ano de 2015

Fonte: CODESAL, 2015a

Diferente do que ocorre com os escorregamentos e deslizamentos de terra, as inundações e alagamentos não se concentram apenas nas áreas de baixa renda, mas atingem todo o tecido urbano em suas cotas mais baixas. A canalização e o encapsulamento dos rios, bem como a extinção das áreas de várzea e a impermeabilização do solo, tornaram a cidade desprotegida às altas precipitações, bastante comuns entre os meses de abril a julho.

Nos últimos 15 anos a Defesa Civil de Salvador tem realizado uma média de 7.991 vistorias anuais, sendo 2015 o ano de maior movimento, com 16.997 vistorias (CODESAL, 2016). Apesar da realização de atividades preventivas ao longo de todo o ano, o número de ocorrências é bastante elevado, como pode ser verificado na Tabela 2.3.

Tabela 2.3. Tipos de solicitação e número de ocorrências em 2015

SOLICITAÇÃO POR OCORRÊNCIA	MÊS				TOTAL
	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	
Ameaça de desabamento	481	2.081	998	560	4.120
Ameaça de deslizamento	318	1.148	242	156	1.864
Deslizamento de terra	978	2.567	566	212	4.323
Desabamento de imóvel	53	213	47	31	344
Desabamento de muro	78	88	32	8	206
Alagamento de área	13	37	12	8	70
Orientação técnica	11	35	32	39	117
Galho de árvore caído	3	1	0	0	4
Árvore ameaçando cair	5	98	35	19	157
Árvore caída	21	33	5	6	65
Avaliação de imóvel alagado	93	837	432	241	1.603
Desabamento parcial	74	153	42	24	293
Poste ameaçando cair	1	1	0	0	2
Destelhamento	0	6	1	0	7
Alagamento de imóvel	292	727	140	140	1.299
Pista rompida	15	44	14	13	86
Incêndio	1	1	1	0	3
Ameaça desabamento de muro	40	94	37	39	210
Avaliação de área	4	22	17	20	63
Infiltração	24	150	108	88	370
TOTAL	2.505	8.336	2.761	1.604	15.206

Fonte: CODESAL, 2016

As áreas mais pobres convivem com altas taxas de infestação por ratos, chegando a 82% dos domicílios pesquisados, ocasionando epidemias anuais de leptospirose. Essas áreas são geralmente desprovidas de infraestrutura e saneamento, como sistemas de esgoto, coleta de lixo e água tratada, proporcionando condições ideais para a proliferação da doença em época de chuvas (COSTA *et al*, 2014; HAGAN *et al*, 2016; FELZEMBURGH *et al*, 2014).

A condição de pobreza tem uma correlação direta com as desigualdades raciais que perduram desde o período colonial e estão espacialmente circunscritas no tecido urbano, onde há hegemonia da população de raça branca na apropriação dos espaços de moradia mais valorizados da cidade (Tabela 2.4). Nos bairros de categoria superior essa diferença chega a 1.000%, resultado da alta concentração de renda que tem permanecido estável nas últimas três décadas. A situação se inverte nos bairros de menor renda, em que a população branca não ultrapassa os 13%, contra 87% dos de cor parda ou preta.

Tabela 2.4. Composição da população segundo a cor e a tipologia de habitação em Salvador

Tipologia habitacional	Brancos	Pardos	Pretos	Outros/ND	Total
Superior	64,8	27,5	6,5	1,2	100,0
Média superior	40,0	44,3	14,3	1,4	100,0
Média	18,9	57,7	21,7	1,7	100,0
Popular	18,3	56,2	23,6	1,9	100,0
Popular inferior	13,7	60,9	23,3	2,1	100,0
Popular-operário-agrícola	12,6	64,8	20,2	2,4	100,0

Fonte: CARVALHO & BARRETO, 2007

A ocupação desordenada do território comprometeu também as expansões do sistema de abastecimento de água realizadas na primeira metade do século XX. Dentre as represas instaladas apenas a de Ipitanga I faz parte do sistema atual. A água consumida na cidade depende de reservatórios localizados fora de seus domínios, situados cada vez mais distantes por conta da perda de qualidade em decorrência da ocupação irregular, aterros, poluição e degradação ambiental. Embora sua localização propicie chuvas em volume e sazonalidade satisfatórios, Salvador importa água a uma distância aproximada de 90 km, diretamente da barragem de Pedra do Cavalo, localizada entre os municípios de Cachoeira e Governador Mangabeira, responsável pelo abastecimento de 60% da Região Metropolitana (SEDUR/GEOHIDRO, 2016).

Todos esses problemas têm relação direta com a supressão da cobertura vegetal, especialmente nos últimos 70 anos, cujas medidas de proteção e controle se mostraram ineficientes. Mesmo tendo contado com planos urbanísticos extremamente modernos, voltados para a proteção da vegetação e de suas funções ecológicas, não houve empenho da prefeitura municipal para o seu cumprimento. A fiscalização, etapa crucial para o sucesso de qualquer projeto de ordenamento territorial sempre se mostrou frágil e incapaz. Comparando com a proposta original do PLANDURB de 10.223,5 hectares totais de áreas verdes, a cidade conta hoje com 30% a menos, cerca de 7.000 hectares, com distribuição bastante irregular, conforme a Figura 2.32.

Em termos absolutos, a cidade conta com 26,71 m² de área verde por habitante, número ainda muito acima do recomendado pela OMS. Contudo, o problema reside no fato de que apenas 32% dos bairros contam com cobertura vegetal acima do valor mínimo estabelecido e 18,4% apresentam menos de 1 m² por habitante, sendo estes últimos predominantemente ocupações de baixa renda (OLIVEIRA *et al*, 2013).

A expansão descontrolada da mancha urbana foi respaldada pelos Planos Diretores de Desenvolvimento Urbano (PDDU) que sucederam o PLANDURB (em 2004 e 2008), por meio da flexibilização às restrições de construção sem a elaboração dos estudos técnicos necessários, exclusivamente a fim de atender aos interesses do mercado imobiliário. Foram extintos os limites da zona rural, sendo Salvador o único município 100% urbano em todo o Estado da Bahia (na prática cidade e município se confundem, mas são figuras jurídicas distintas).

Sampaio (2011) destacou que os Planos Diretores não conseguiram transcender o campo das generalidades, sendo nula sua operacionalidade por não enfrentarem questões centrais e prioritárias de forma objetiva, aquelas que afetam a vida diária da população comum, como alagamentos, ocupação das áreas de risco, uso dos espaços públicos e transportes. Carvalho & Corso Pereira (2013) criticaram o abandono por parte do Estado de suas funções tradicionais ligadas à gestão urbana, da qual o planejamento se configura como etapa inicial, mas que se

encontra a cargo dos atores privados, sendo o capital imobiliário indutor e condutor na produção espacial da cidade.

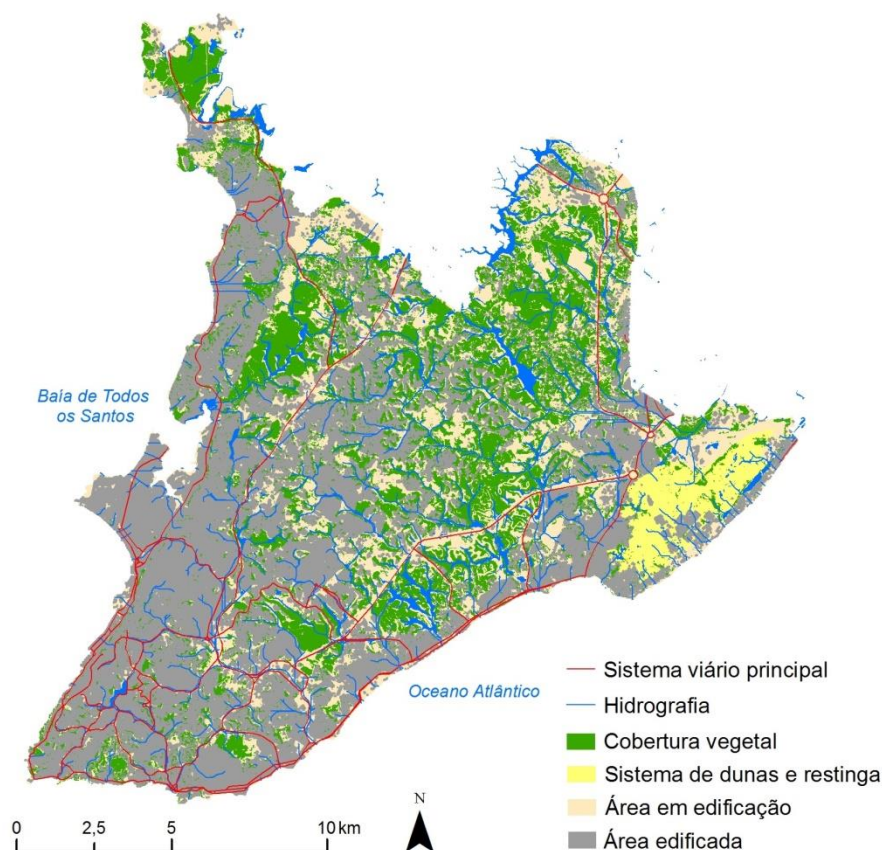


Figura 2.32. Cobertura vegetal de Salvador em 2013
Fonte: Oliveira *et al* 2013. Elaborado pelo autor

Nesse contexto, o município se depara atualmente com questões ambientais e territoriais desafiadoras, possuindo um ecossociossistema complexo, caracterizado pelos seguintes fatores:

- Predominância dos espaços urbanos, muitos dos quais não consolidados.
- Grande carência em infraestrutura e transportes públicos.
- Potencial histórico e natural subaproveitado.
- Baixa capacidade em inovação e tecnologia.
- Sistemas ecológicos potencialmente produtivos ameaçados.
- Urbanização predatória.

Em termos de sustentabilidade, questões como geração de energia, produção de alimentos, redução de resíduos, reciclagem e redução na emissão de gases de efeito estufa não são abordados pelas políticas municipais com ações, metas e prazos definidos. Em estudo publicado no ano de 2009, Arilma do Carmo calculou a Pegada Ecológica de Salvador, chegando à conclusão de que a cidade precisa de cerca de 90 vezes sua área continental e 4,1 vezes sua área marítima para satisfazer suas necessidades de consumo, o que caracteriza a sua insustentabilidade. Esse valor é subestimado, considerando a qualidade e atualização dos

dados necessários para a realização dos cálculos, conforme destacado pela própria autora (CARMO, 2009).

Uma resposta a essa condição seria promover o Aumento da Biocapacidade (a quantidade de recursos naturais disponíveis para atender à demanda humana pela natureza) do município, o que significaria não apenas a redução da Pegada Ecológica, mas também tornar o território mais resiliente a eventos climáticos extremos. Dentro de um regime climatológico normal não se conseguiu em 200 anos preparar o sítio urbano para os períodos de maior precipitação; tampouco proteger os mananciais de abastecimento público da poluição e da ocupação desordenada; muito menos solucionar os problemas relacionados à desigualdade social.

Ao contrário, novas questões surgiram e outras ainda ao de surgir. A sustentabilidade urbana emerge, dentre outros horizontes, como uma condição fundamental para a competitividade, como elemento indispensável à qualidade de vida e como estratégia de desenvolvimento. Entretanto, sem ações, metas e prazos definidos, sem recursos financeiros alocados com eficiência, o futuro da cidade torna-se um grande ponto de interrogação.

2.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. Salvador, diferentemente do que nos revela o senso comum e a observação empírica direta, foi uma cidade planejada desde o tempo de sua fundação, contando no século XX com duas iniciativas de vanguarda em nível mundial. A não realização dos planos urbanísticos por motivos diversos (falta de recursos, especulação imobiliária e demais conveniências) foi o maior responsável pela desqualificação da cidade atual.

2. A primeira crise que levou ao questionamento de sua estrutura urbana (epidemia de cólera) impulsionando mudanças no modo de vida da população foi resultado de algo novo, inesperado e improvável. Esse episódio serve como exemplo para a necessidade de se preparar a cidade para eventos que fogem da curva normal dos acontecimentos.

3. Eventos extremos, como longos períodos de seca e chuvas devastadoras fazem parte da rotina normal de Salvador e do seu *hinterland*. Diante da incerteza frente às mudanças climáticas globais e do potencial agravamento desses quadros, associados aos profundos problemas sociais vigentes, se pode inferir que a cidade apresenta alto grau de vulnerabilidade ambiental e uma histórica baixa capacidade de organização. Exemplo marcante é a incapacidade em solucionar os desabamentos decorrentes da ocupação inadequada das encostas ou as questões ligadas ao abastecimento de água, frequentes até os dias atuais.

4. As aglomerações que deram origem as ocupações subnormais (favelas) localizavam-se fora dos limites urbanos até a década de 1960. Com a expansão da cidade essas áreas foram absorvidas, passando a fazer parte da paisagem cotidiana.

5. Abrir mão da cobertura vegetal das encostas em um sítio onde predominam altas declividades e um regime de chuvas concentrado só seria possível com a adoção de medidas estruturais específicas. A falta de programas habitacionais para a população mais pobre, assim como as altas taxas de crescimento populacional fizeram a ocupação das encostas uma alternativa conveniente à administração municipal, por atender a quem não tinha como comprar um lote na cidade e por não desagradar à classe dominante, já que as encostas eram áreas desprezadas normalmente pelo capital imobiliário.

6. A utilização de faixas (áreas) de proteção ambiental surgiu na década de 1920 e ganhou força nos planos do EPUCS e PLANDURB. Antecederem em mais de meio século a proposta de Pagamento por Serviços Ambientais - PSA, implementado pela primeira vez na Costa Rica na década de 1990.

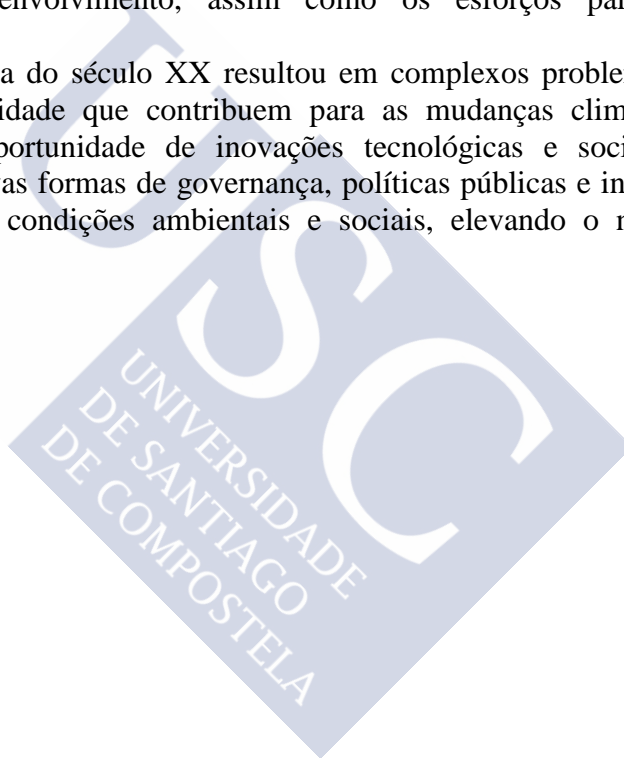
7. Após quase 130 anos do decreto de abolição da escravidão no Brasil, Salvador ainda não conseguiu equilibrar as diferenças entre brancos e negros. A desigualdade social é um reflexo da desigualdade racial. Apesar das políticas inclusivas realizadas nos últimos anos as diferenças ainda muito acentuadas.

8. A cidade é dominada por contrastes: arcaico e moderno, rico e pobre, legal e ilegal, formal e informal, fluído e caótico, público e privado. Estas diferenças não se projetam de forma harmoniosa sobre seu espaço. Pelo contrário, são pontos constantes de tensão que promovem o distanciamento entre as classes sociais, delimitando realidades distintas.

9. Existe uma imagem de cidade que tenta se projetar no circuito internacional de turismo e negócios, que conta com um patrimônio cultural e arquitetônico precioso, e outra, mergulhada na atividade informal, na improvisação e na violência, detentora de uma identidade completamente distinta e hostil.

10. Melhorar a governança por meio da qualificação da população, do fortalecimento comunitário e do aumento no equilíbrio entre os interesses públicos e privados é uma tarefa imprescindível ao desenvolvimento, assim como os esforços para a redução das desigualdades sociais.

11. A expansão urbana do século XX resultou em complexos problemas de degradação ambiental e sustentabilidade que contribuem para as mudanças climáticas. Ao mesmo tempo, propiciam a oportunidade de inovações tecnológicas e sociais, bem como o desenvolvimento de novas formas de governança, políticas públicas e instrumentos capazes de promover melhores condições ambientais e sociais, elevando o nível de resiliência urbana.



3 | A ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA LOCAL DE ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS

3.1 SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

Oficialmente as atividades de conservação ambiental no Brasil se iniciaram em 1921 com a criação do Serviço Florestal; o primeiro Código Florestal foi instituído em 1934 e revisado posteriormente em 1965 e 2012. O Código de Águas foi instituído em 1934; a Política Nacional do Meio Ambiente data de 1981, o Plano Nacional de Recursos Hídricos de 1997; o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) foi implementado no ano 2000 e o Estatuto da Cidade em 2001. De 1921 a 2016 houveram inúmeras mudanças organizacionais e também de atribuições dentro governo brasileiro, incluindo um maior empoderamento dos estados e municípios no tocante a gestão do patrimônio natural e das questões relacionadas ao seu aproveitamento.

Seguindo o modelo de conservação aplicado nos Estados Unidos, os primeiros parques nacionais do Brasil foram criados na década de 1930 levando em consideração a perspectiva dos monumentos públicos nacionais, ocupando grandes extensões de apelo estético ou de valor científico (BRITO, 2000). Do mesmo modo seguiram-se as florestas protegidas, que somadas aos Parques eram as únicas categorias existentes até 1950. Outras categorias foram gradativamente adicionadas até o estabelecimento do SNUC. Atualmente, governos e iniciativa privada estão aptos a gerir Áreas Naturais Protegidas, desde áreas capazes de suportar comunidades animais de grande porte até os espaços mais reduzidos, localizados em zonas urbanas e rurais.

Houve também um crescimento bastante acelerado a partir dos anos de 1980 no número de unidades criadas (Tabela 3.1), abrangendo todos os biomas nacionais ainda que de forma discrepante. Nos últimos 16 anos 927 ANP foram instituídas (crescimento de 155,8%) totalizando 1.522 unidades, cobrindo aproximadamente 1.515.119 km². Esses números se referem às ANP enquadradas em uma das 12 categorias previstas no SNUC ou aquelas de caráter especial por ele reconhecidas, integrantes da base de dados espaciais do Ministério do Meio Ambiente do Brasil.

Por todo o território nacional existem ANP cujo modelo de conservação não obedece a uma das categorias pré-definidas, o que traz prejuízos ao sistema. Isso ocorre porque quanto maior a diversidade de categorias de manejo, maior também a burocracia envolvida, assim como os esforços necessários à construção do marco legal e a implementação dos próprios instrumentos de gestão, prejudicando a troca de experiências e o intercâmbio entre os profissionais especializados.

Dentre os seis biomas encontrados no Brasil (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica, Pampa e Pantanal) o único a contar com mais de 17% de sua área total protegida é

o Amazônico. Esse percentual é uma meta estabelecida pela Convenção sobre Diversidade Biológica (Metas de Aichi) para o período 2011-2020 (UICN, WWF-BRASIL e IPÊ, 2011; SCDB, 2014). Em termos absolutos o país alcançou 17,2% de sua área continental protegida por ANP contra apenas 1,5% da área marinha (10% é a meta). Essa discrepância também se faz presente quando comparamos os diferentes biomas, conforme os dados dispostos na Tabela 3.2.

Tabela 3.1. Criação de Áreas Naturais Protegidas no Brasil entre 1934 e 2016

PERÍODO	ANP CRIADAS	TOTAL	CRESCIMENTO %
1934-1949	13	13	-
1950-1959	10	23	76,9
1960-1969	33	56	143,5
1970-1979	43	99	76,8
1980-1989	193	292	194,9
1990-1999	303	595	103,8
2000-2009	574	1.169	96,5
2010-2016	353	1.522	30,2

Fonte: MMA-CNUC, 2016. Elaborado pelo autor

A utilização de extensas áreas destinadas à monocultura de grãos, pecuária, produção de celulose, mineração, produção de carvão e lenha, assim como o aumento das áreas desertificadas (no caso específico da Caatinga) propiciam os maiores conflitos de uso do território e concorrem contra a proteção da biodiversidade. No bioma Mata Atlântica já são raros os remanescentes florestais capazes de abrigar espécies animais de maior porte. Na área costeira muitos dos estoques pesqueiros encontram-se em declínio por conta da sobrepesca e da degradação dos ambientes marinhos.

Tabela 3.2. Área protegida por bioma no Brasil

BIOMA	ÁREA TOTAL KM ²	ÁREA PROTEGIDA KM ²	% PROTEGIDO
Amazônia	4.198.551	1.118.059	26,60%
Caatinga	827.934	62.735	7,60%
Cerrado	2.040.167	167.874	8,20%
Mata Atlântica	1.117.571	101.852	9,10%
Pampa	178.704	4.835	2,70%
Pantanal	151.159	6.890	4,60%
TOTAL	8.514.086	1.462.245	17,17

Fonte: MMA-CNUC, 2016. Elaborado pelo autor

Além do desequilíbrio na distribuição espacial das ANP, problemas críticos relacionados à gestão perfazem uma questão central a ser resolvida. Atualmente a grande maioria não funciona como parte de um sistema de áreas protegidas. Em geral também não são pensadas a fim de garantir a representatividade ecológica ou de ecossistemas com base na conexão entre as diversas unidades (UICN, WWF-BRASIL e IPÊ, 2011).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) teve suas origens estabelecidas no final da década de 1970 com base no documento preliminar da Comissão de Parques e Áreas Protegidas da IUCN, nos trabalhos de Thelen & Miller realizados em 1976 e

nos estudos de Prioridade em Conservação da Natureza na Amazônia (ARAÚJO, 2007). A cargo do Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF, atual IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e da Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN) o Plano do Sistema de Unidades de Conservação do Brasil foi desenvolvido em duas etapas e realizado entre os anos de 1979 e 1982, trazendo a proposta de novas categorias de manejo, áreas prioritárias e potenciais para a criação de ANP (MENIS & CUNHA, 2011; ARAÚJO, 2008).

Em decorrência da falta de amparo legal a Secretaria Especial do Meio Ambiente – SEMA e o IBDF financiaram por meio da ONG Fundação Pró Natureza (Funatura) a revisão e atualização conceitual do conjunto de categorias de unidades de conservação, incluindo a elaboração de um Anteprojeto de Lei para dar suporte jurídico ao sistema (MORSELLO, 2006; SCHENINI *et al*, 2008).

Em 1992 foi encaminhado ao Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 2.892, submetido a diversas consultas públicas e largamente discutido no Legislativo e no Executivo, sofrendo profundas modificações, algumas de última hora, até ser aprovado e publicado como Lei em 18 de julho de 2000 (Lei 9.985/00), regulamentado posteriormente em 2002 pelo Decreto nº 4.340/02. Após oito anos de tramitação e 21 anos de atraso o SNUC estabeleceu 12 categorias de Unidades de Conservação – UC (ANP), divididas em dois grupos conforme a finalidade de uso ou manejo (Quadro 3.1).

Quadro 3.1. Relação entre as categorias UICN e SNUC

Grupo	Categoria IUCN	Categoria SNUC	Sigla	Origem
Proteção integral	Ia	Estação Ecológica	ESEC	SEMA (1981)
		Reserva Biológica	REBIO	Lei de Proteção aos Animais (1967)
	II	Parque Nacional	PARNA	Código Florestal (1934)
	III	Monumento Natural	MONA	SNUC (2000)
		Refúgio de Vida Silvestre	RVS	SNUC (2000)
Uso sustentável	IV	Área de Relevante Interesse Ecológico	ARIE	SEMA (1984)
		Reserva Particular do Patrimônio Natural	RPPN	MMA (1996)
	V	Área de Proteção Ambiental	APA	SEMA (1981)
	VI	Floresta Nacional	FLONA	Código Florestal (1934)
		Reserva de Desenvolvimento Sustentável	RDS	SNUC (2000)
		Reserva de Fauna	REF	Lei de Proteção aos Animais (1967)
		Reserva Extrativista	RESEX	SNUC (2000)

Fonte: BRASIL, 2000; MEDEIROS, 2006; RYLANDS & BRANDON, 2005

Essas categorias foram relacionadas em dois grupos distintos conforme o tipo de uso (manejo), podendo este ser direto ou indireto. As de uso direto (uso sustentável) permitem a coleta e uso, comercial ou não, dos recursos ecológicos. As de uso indireto (proteção integral) não envolvem consumo, coleta, dano ou supressão desses recursos. Em ambos os grupos temos unidades que são mais ou menos restritivas, concebidas para se adequarem aos diferentes contextos e cenários imaginados para a realidade brasileira.

Atualmente as ANP de uso sustentável ocupam quase o dobro das áreas destinadas às de proteção integral (Figura 3.1). Existem duas justificativas principais para esse cenário: A primeira tem relação com a elevada dependência que a população mais pobre tem dos

recursos ecológicos, especialmente na zona rural (MACHADO, 2007); A segunda por conta da visão tradicional de desenvolvimento econômico pautado prioritariamente no agronegócio e na expansão horizontal das infraestruturas urbanas. No ano de 2015, mesmo com uma queda de 3,8% no PIB brasileiro as atividades ligadas ao agronegócio obtiveram alta de 1,8% respondendo por 23% de toda a riqueza produzida no país (Portal Brasil, 2016).

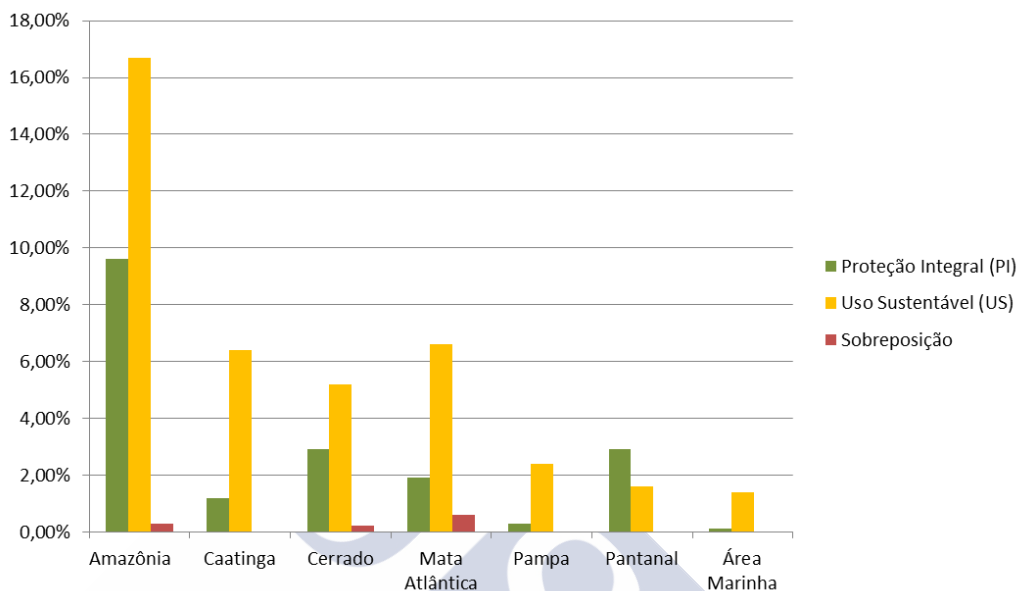


Figura 3.1. Tipo de categoria de conservação por bioma em 2016
Fonte: MMA - CNUC, 2016. Elaborado pelo autor

A importância econômica sob o argumento da geração de empregos e divisas para o país, estado ou município é um pressuposto convincente na hora de decidir entre manter as condições ecológicas de um ambiente ou convertê-lo em pastagem, lavoura ou em uma área urbano-industrial. Como opção de mediação a essa perspectiva pouco inovadora de desenvolvimento, têm-se adotado em larga escala a criação de ANP do tipo Áreas de Proteção Ambiental (APA) em detrimento a outras categorias de manejo.

Em termos de superfície as APA respondem atualmente por quase 30% do SNUC e teoricamente têm como missão conciliar a população residente e seus interesses econômicos com a conservação ambiental. Dentre suas principais funções estão as de ordenamento territorial, conectividade entre ANP, amortecimento dos impactos gerados pelas atividades antrópicas e a contenção dos danos ambientais existentes. Em tese se apresenta como uma alternativa interessante, pois não necessita de desapropriação de áreas e eventualmente pode regular o uso de recursos ecológicos em propriedades particulares.

Na prática, entretanto, a complexidade em torno dos seus propósitos e as intenções por trás de sua execução têm gerado polêmica e descrédito com relação a essa categoria de ANP. Em virtude do caráter predominantemente particular das terras que compõe a maioria das APA elas pouco diferem de qualquer outro local onde a legislação ambiental é respeitada (como no caso das Áreas de Preservação Permanente – APP) sendo por isso irrelevantes na maioria dos casos (EUCLYDES & MAGALHÃES, 2006). No geral elas apresentam maior importância econômica do que biológica sendo altamente vulneráveis (IBAMA & WWF Brasil, 2007).

Em muitos casos as APA acabam contribuindo para a especulação imobiliária e a elevação do preço dos imóveis e terrenos localizados sob seus domínios em função de uma

pseudo-restrição de uso e consequente redução de oferta. A supressão de áreas verdes, bosques e florestas contribui para a valorização da cobertura vegetal remanescente, servindo como instrumento de marketing das construtoras e dos agentes imobiliárias.

Ao avaliar a gestão das ANP federais e o cumprimento dos seus objetivos o governo brasileiro constatou que entre os anos de 2005 e 2007 apenas 13% das ANP apresentavam alta eficiência, enquanto mais da metade estavam situadas na faixa de baixa efetividade. No segundo ciclo de análise (2010) 26% alcançaram alta efetividade, um número ainda muito aquém do desejado. A criticidade geral das pressões exercidas sobre as ANP aumentou em média 6,6%. Com relação às APA esse número chegou a 9,9%.

Frente às ameaças ocorreu um aumento semelhante entre os períodos analisados (+ 7,6%), com maiores incrementos associados às ANP de uso sustentável (+ 8,6%) com destaque para o avanço desse indicador em APA (+ 12,5%), RESEX (+ 8,6%) e REBIO (+ 8,2%). Praticamente um terço de todas as ameaças identificadas estava relacionado às APA (ICMBio & WWF Brasil, 2012). As pressões significam ações legais e ilegais resultantes dos impactos diretos e indiretos, enquanto as ameaças correspondem às pressões possíveis ou iminentes, as quais poderão ocasionar impactos futuros negativos.

As análises das pressões e ameaças foram baseadas na identificação de sua ocorrência, tendência, extensão, grau de impacto e permanência (provável tempo de recuperação dos recursos afetados). Em linhas gerais, podemos concluir que o Sistema Nacional de Unidades de Conservação em sua dimensão federal está baseado em ANP pouco restritivas, cujo principal modelo adotado é o que mais está sujeito a pressões e ameaças, sendo que todo o sistema apresenta baixa efetividade de gestão e, consequentemente, pouca eficiência no cumprimento dos seus objetivos de conservação (ICMBio & WWF Brasil, 2012).

3.2 O SISTEMA ESTADUAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

O Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC é formado pelas unidades de conservação estaduais e municipais, em correspondência com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Faz parte do Plano Estadual de Unidades de Conservação – PEUC destinado à identificação de áreas prioritárias para a conservação, estabelecimento das diretrizes necessárias à criação de novas unidades, bem como a definição para elaboração, implementação e revisão dos Planos de Manejo (BAHIA, 2011).

Como instrumento de acompanhamento e avaliação das ANP existentes no Estado foi criado o Cadastro Estadual de Unidades de Conservação – CEUC com objetivo de disponibilizar informações sobre as características físicas, biológicas, socioeconômicas e gerenciais das unidades que integram o sistema. Atualmente as Unidades de Conservação do Estado da Bahia são geridas pela Secretaria do Meio Ambiente – SEMA, por meio de sua autarquia Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA.

Na Bahia as ANP foram criadas tardiamente, somente na década de 1970, com o Parque Metropolitano de Pituçu em Salvador, cujo projeto surgiu meio século antes na Semana de Urbanismo de 1935. No início de 1980 o Brasil contava com 99 ANP, tendo uma única localizada na Bahia. A partir dos anos de 1990 a preocupação com a conservação ambiental ganhou força e quase cinquenta ANP foram criadas no Estado. A década seguinte viu surgir mais ANP do que todo o período anterior somado, quantidade possível de ser alcançada no período atual (Tabela 3.3).

Tabela 3.3. Criação de ANP no Estado da Bahia entre 1970 e 2016

PERÍODO	ANP CRIADAS	TOTAL	CRESCIMENTO %
1970-1979	1	1	-
1980-1989	5	6	500,0
1990-1999	46	52	766,7
2000-2009	98	150	188,5
2010-2016	65	215	43,3

Fonte: INEMA/DIRUC, 2016. Elaborado pelo autor

Ocupando 56.729.500 hectares de áreas emersas (567.295 km²; um pouco maior que a França) e 29.606.263 hectares (296.063 km²) da Zona Econômica Exclusiva marinha, o Estado da Bahia conta atualmente com 215 ANP (INEMA/DIRUC, 2016), cobrindo 7.411.877,52 hectares (74.118,77 km²). Destes, 6.411.093,72 (86,5%) são de áreas terrestres e 1.000.783,79 (13,5%) de áreas marinhas. As áreas protegidas recobrem 11,3% do território estadual (abaixo da média nacional) e 3,38% das áreas oceânicas (acima da média nacional), distribuídos em unidades federais, estaduais, municipais e privadas. São 162 ANP de Proteção Integral e 53 de Uso Sustentável, conforme dados da Tabela 3.4.

Tabela 3.4. Cobertura das ANP no Estado da Bahia

PROTEÇÃO INTEGRAL (PI)	QTD	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA TERRESTRE (ha)	ÁREA MARINHA (ha)	% ESTADUAL	% ZEE MARINHA
Reserva Biológica	1	18.500,00	18.500,00	0,00	0,03	0,00
Estação Ecológica	4	187.457,92	187.457,92	0,00	0,33	0,00
*Parque	20	579.942,44	492.497,95	87.444,49	0,87	0,30
Monumento Natural	3	9.746,83	9.746,83	0,00	0,02	0,00
Refúgio de Vida Silvestre	6	200.940,35	200.940,35	0,00	0,35	0,00
Reserva P. P. Natural	128	50.323,13	50.323,13	0,00	0,09	0,00
TOTAL PI	162	1.046.910,67	959.466,18	87.444,49	1,69	0,30
USO SUSTENTÁVEL (US)	QTD	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA TERRESTRE (ha)	ÁREA MARINHA (ha)	% ESTADUAL	% ZEE MARINHA
Área de R. I. Ecológico	4	28.807,00	28.807,00	0,00	0,05	0,00
Área de P. Ambiental	43	6.012.266,85	5.288.762,83	723.504,02	9,32	2,44
Floresta Nacional	2	22.987,00	22.987,00	0,00	0,04	0,00
Reserva de D. Sustentável	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reserva de Fauna	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reserva Extrativista	4	300.906,00	111.070,72	189.835,28	0,20	0,64
TOTAL US	53	6.364.966,85	5.451.627,55	913.339,30	9,61	3,08
TOTAL GERAL	215	7.411.877,52	6.411.093,72	1.000.783,79	11,30	3,38

*Admitindo os parques urbanos

Fonte: Dados INEMA/DIRUC, 2016. Elaborado pelo autor

O SEUC se diferencia do SNUC pelo enquadramento das Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPN) como unidades de proteção integral, em decorrência das únicas atividades permitidas em uma RPPN estarem relacionadas ao ecoturismo, a educação ambiental e a pesquisa científica (BRASIL, 2000), excluindo qualquer atividade de exploração direta de

recursos do ambiente. Desse modo, essa categoria de ANP não atende ao princípio fundamental que a colocaria como de uso sustentável.

Das 12 categorias previstas para as ANP nacionais, dez são encontradas no Estado da Bahia. Apenas as Reservas de Desenvolvimento Sustentável e de Fauna não estão presentes. Em número total de unidades, o grupo de Proteção Integral representa 75,35% ante 24,65% de Uso Sustentável, considerando as ANP federais e aquelas pertencentes ao SEUC. Em termos de superfície esse quadro se inverte, com as ANP de Uso Sustentável sendo responsáveis por 85,88% das áreas protegidas, frente 14,12% das de Proteção Integral.

Em superfície o SEUC abrange 83,13% das áreas protegidas, valor influenciado pelas ANP de Uso Sustentável, em que a proporção com relação às federais de mesma categoria é de 94,79% contra 5,21%. No âmbito das ANP de Proteção Integral esse dado se inverte, com ampla liderança das ANP federais (87,80% contra 12,20%). Em relação à superfície ocupada no Estado, o grupo de Proteção Integral responde por 1,69 % contra 9,61% de Uso Sustentável. Nos ambientes marinhos essa relação é de 0,30% e 3,08 respectivamente (Tabela 3.5).

Tabela 3.5. Percentuais de cobertura das ANP no Estado da Bahia

PROTEÇÃO INTEGRAL (PI)	QTD FEDERAL	QTD SEUC	ANP TERRESTRE %	ANP MARINHA %	FEDERAL %	SEUC %
Reserva Biológica	1	0	100,00	0,00	100,00	0,00
Estação Ecológica	2	2	100,00	0,00	96,29	3,71
*Parque	10	10	84,92	15,08	85,60	14,40
Monumento Natural	1	2	100,00	0,00	91,75	8,25
Refúgio de Vida Silvestre	4	2	100,00	0,00	83,49	16,51
Reserva P. P. Natural	103	25	100,00	0,00	93,63	6,37
TOTAL PI	121	41	91,65	8,35	87,80	12,20
USO SUSTENTÁVEL (US)	QTD FEDERAL	QTD SEUC	ANP TERRESTRE %	ANP MARINHA %	FEDERAL %	SEUC %
Área de R. I. Ecológico	1	3	100,00	0,00	26,04	73,96
Área de P. Ambiental	0	43	87,97	12,03	0,00	100,00
Floresta Nacional	2	0	100,00	0,00	100,00	0,00
Reserva de D. Sustentável	0	0	100,00	0,00	0,00	0,00
Reserva de Fauna	0	0	100,00	0,00	0,00	0,00
Reserva Extrativista	4	0	36,91	63,09	100,00	0,00
TOTAL US	7	46	85,65	14,35	5,21	94,79
TOTAL GERAL	25	190	86,49756701	13,50	16,87	83,13

*Admitindo os parques urbanos

Fonte: Dados INEMA/DIRUC, 2016. Elaborado pelo autor

Se fossem atribuídas às metas de Aichi 2011-2020 (UICN, WWF-BRASIL e IPÊ, 2011), embora não seja uma exigência em nível estadual, a Bahia necessitaria de uma expansão aproximada de 50% na superfície das ANP terrestres e de 195% nas de abrangência marinha. Todavia, mais urgente do que a expansão do sistema é a sua readequação por parte do governo estadual.

Atualmente o SEUC recobre cerca de 61.612 km², dos quais 97,58% (60.123 km²) são APA, o elo mais frágil das ANP no Brasil. Se excluirmos as APA desse contingente,

assumindo que o cumprimento irrestrito da legislação ambiental vigente realizaria satisfatoriamente as suas funções, a área coberta pelo SEUC seria reduzida à 1.490 km², contra 12.506 km² das ANP federais. Em percentuais isso significaria a proteção de apenas 1,98% das terras emersas e 0,94% dos espaços marinhos somando-se todas as ANP (federais, estaduais, municipais e particulares), algo muito distantes dos 17% e 10% estabelecidos como meta. Nesse contexto, as unidades federais teriam ampla soberania sobre o SEUC em ambos os grupos de proteção. Nas unidades de Proteção Integral essa relação seria de 87,8% contra 12,2%; nas unidades de Uso Sustentável haveria uma diferença ainda maior: 93,96% ante 6,04%. Em números globais, 89,36% de ANP federais frente a 10,64% do SEUC em superfície protegida (Figura 3.2).

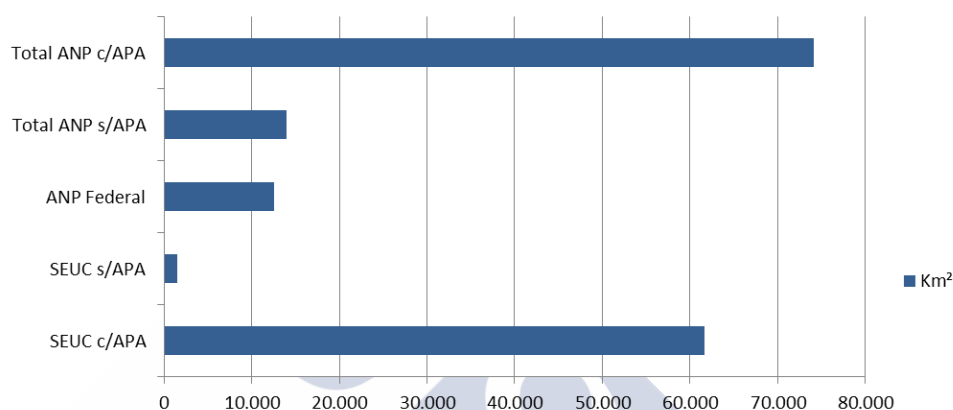


Figura 3.2. Área Total de ANP no Estado da Bahia, com e sem APA
Fonte: INEMA/DIRUC, 2006. Elaborado pelo autor

Outra questão relevante é o papel que as Reservas Particulares do Patrimônio Natural desempenham na conservação da biodiversidade: em termos de quantidade correspondem a 79% das ANP de Proteção Integral e a 59,5% de todo o sistema (incluindo as federais). Recobrem 503,2 km² (cerca de 0,09% do Estado) o que equivale à 39,41% de toda a área destinada às ANP de Proteção Integral que fazem parte do SEUC.

As RPPN têm por objetivo conservar a diversidade biológica e são gravadas com perpetuidade (não podem retroagir à outra finalidade). Dentre as vantagens relacionadas à sua implantação destacam-se à garantia do direito de propriedade, isenção do Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) da área, prioridade na análise dos projetos de financiamento pelo Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), preferência na análise de pedidos de concessão de crédito agrícola junto às instituições oficiais de crédito e a cooperação com entidades privadas e públicas na proteção, gestão e manejo da RPPN (BRASIL, 2006; OLIVEIRA & SUPERTI, 2009).

São elementos essenciais dentro do sistema de ANP funcionando como áreas complementares aos parques e demais reservas governamentais, podendo contribuir com a participação voluntária da sociedade civil nos esforços de proteção do patrimônio natural brasileiro. Para o Estado conta ainda o fato de não ser necessário à realização de desapropriações e indenizações, aliviando os cofres públicos.

Por outro lado, é preciso ter claro qual o objetivo real de conservação de cada RPPN. Belovsky (1987), Grumbine (1990) e Newmark (1987) avaliaram a superfície necessária para a manutenção de espécies entre carnívoros e mamíferos com peso entre 10 e 100 kg e concluíram que são necessárias grandes áreas (maiores que 1.000 km² ou 100.000 hectares) para reduzir o número de extinções e garantir a manutenção de populações por mais de 100

anos. Esse é um valor considerável e difícil de alcançar com reservas particulares. Na Bahia, somando-se a área total das 128 RPPN existentes (dado de 2016, correspondente a 50.323,13 hectares) temos pouco mais de 50% da área ideal recomendada para uma única reserva de grande porte. Das RPPN atuais, 64% tem área inferior a dois quilômetros quadrados (Tabela 3.6).

Tabela 3.6. Características das RPPN no Estado da Bahia em 2016

CLASSE	HECTARES	QUANTIDADE	%
1	4 a 65	49	38,28
2	65 a 170	31	24,22
3	170 a 357	17	13,28
4	357 a 660	17	13,28
5	660 a 1.800	8	6,25
6	1.800 a 3.000	3	2,34
7	3.000 a 6.069	3	2,34
MINIMO (HA)	4,11	DESVIO PADRÃO (HA)	863,45
MÁXIMO (HA)	6.069	ÁREA TOTAL (HA)	50.323,13
MÉDIA (HA)	393,15	TOTAL RPPN	128

Fonte: Dados INEMA/DIRUC, 2016. Elaborado pelo autor

Considerando todas as categorias existentes, apenas 16 ANP têm mais de 100.000 hectares, sendo esse grupo formado por duas Reservas Extrativistas, dois Parques Nacionais, um Refúgio de Vida Silvestre e 11 Áreas de Proteção Ambiental. São cinco ANP federais, sendo três de Proteção Integral e duas de uso sustentável, contra 11 estaduais de Uso Sustentável. As Reservas Extrativistas (ANP federais de Uso Sustentável), em virtude da sua finalidade de garantir o sustento de populações e comunidades tradicionais, são unidades que apresentam elevado grau restritivo e tem como objetivos básicos a proteção dos meios de vida e da cultura dessas populações, visando o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. Teoricamente, em termos de proteção, são muito mais eficientes do que as APA.

No Estado da Bahia são encontrados três biomas continentais: Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga. Apresentam características distintas, tanto fisiográficas quanto de ocupação e uso do solo. Ambos os biomas sofrem ação predatória por conta da ocupação urbana, atividades agrícolas e pecuárias, produção ilegal de carvão vegetal, mineração e desertificação, este último ocorrendo especificamente na Caatinga.

Em termos de proteção, o maior número de ANP está localizado no bioma Mata Atlântica, correspondente às áreas de ocupação mais antigas no Brasil, e por isso apresentam alta fragmentação de habitats e ambientes altamente modificados. Este bioma apresenta alta biodiversidade e endemismo, comparáveis à região amazônica (MMA, 2002).

A caatinga é o único bioma genuinamente brasileiro, ocupando grandes áreas da região nordeste do Brasil, correspondentes a aproximadamente 10% do território nacional. Apresenta baixas precipitações médias e regime de chuvas concentrado em determinados meses do ano conforme o lugar. Tem altas taxas de insolação e evapotranspiração e é o bioma menos protegido atualmente (Tabela 3.7).

Tabela 3.7. Proteção estimada por bioma no Estado da Bahia

BIOMA	ÁREA TOTAL (HA)	QTD ANP	ÁREA SOB PROTEÇÃO (HA)	*/% DE PROTEÇÃO TOTAL
Mata Atlântica	11.233.640,91	141	1.398.003,62	12,4
Cerrado	15.732.893,05	36	2.279.144,50	14,5
Caatinga	29.762.966,04	38	2.565.612,59	8,6
TOTAL	56.729.500,00	215	6.242.760,71	11,3 (MÉDIA)

*Estimativa baseada nas poligonais fornecidas pelo MMA e INEMA/DIRUC. RPPN não computadas

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados INEMA/DIRUC

Do ponto de vista da diversidade biológica, o Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo, abrigando uma grande diversidade de habitats, que determinam uma notável alternância de espécies entre diferentes fitofisionomias. Contudo, inúmeras espécies de plantas e animais correm risco de extinção. Estima-se que 20% das espécies nativas e endêmicas já não ocorram em áreas protegidas e que pelo menos 137 espécies de animais que ocorrem no Cerrado estão ameaçadas de extinção. Depois da Mata Atlântica, o Cerrado é o bioma brasileiro que mais sofreu alterações com a ocupação humana (KLINK & MACHADO, 2005). Na Bahia é o bioma com melhor proteção.

A disposição das ANP no território estadual também merece ressalvas, pois apenas na faixa litorânea elas estão organizadas de forma a permitir conectividade (Figura 3.3), o que não significa que atendam plenamente a essa condição, por conta da maioria estar enquadrada como APA e existir a predominância de propriedades particulares onde os fragmentos de vegetação não possuem correspondência com os de outras propriedades. Muitas dessas áreas litorâneas fazem parte do projeto Corredor Central da Mata Atlântica do Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2015).

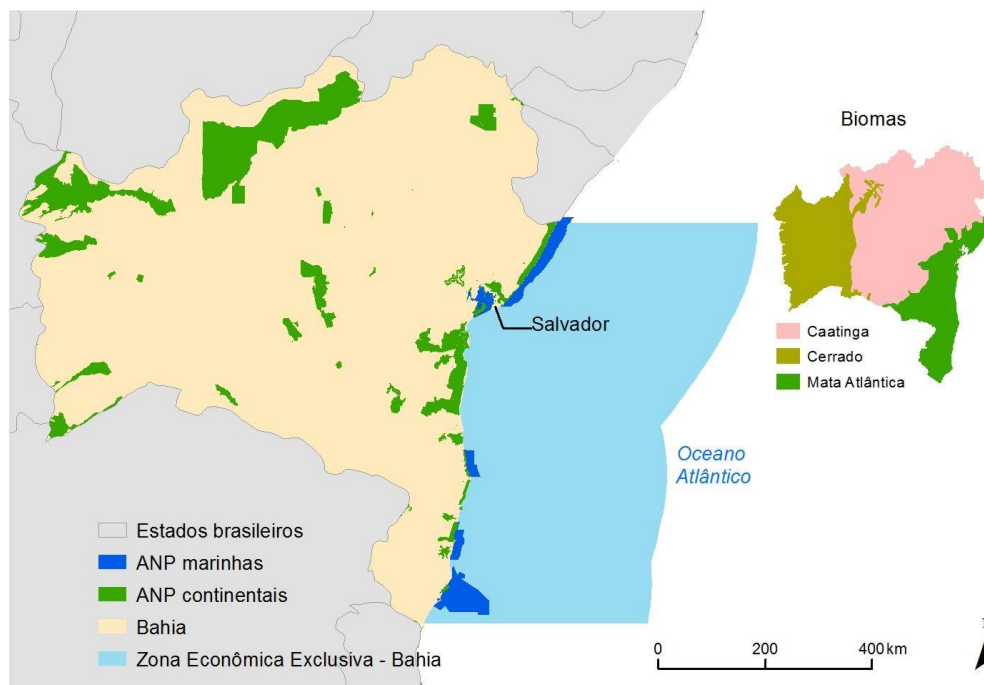


Figura 3.3. ANP continentais e marinhas no Estado da Bahia, 2006

Fonte: MMA, INEMA/DIRUC 2006. Elaborado pelo autor

Com relação ao Sistema Estadual de Unidades de Conservação podemos tirar conclusões que tendem a evidenciar sua ineficiência prática e a baixa capacidade de proteção da biodiversidade. Com base na exposição anterior podemos destacar as seguintes considerações:

- 1) Com relação ao número total de ANP as Reservas Particulares são maioria, ocupando pequenas áreas, o que é um fator limitante para a conservação de espécies de fauna de maior porte.
- 2) As áreas destinadas às ANP de Uso Sustentável são 35 vezes maiores do que aquelas destinadas às de Proteção Integral. A predominância de propriedades particulares em detrimento das propriedades públicas dificulta o estabelecimento de corredores de dispersão bem como a regulação de uso e o aproveitamento desses espaços para fins de preservação.
- 3) As Áreas de Proteção Ambiental (APA) são as ANP menos restritivas e mais vulneráveis. Entretanto, ocupam 81% do total de áreas protegidas no Estado. Essas áreas podem permitir qualquer tipo de atividade e acabam por vezes funcionando como um instrumento de valorização fundiária ao invés de garantir as condições de conservação necessárias à manutenção da biota local.
- 4) A conectividade entre ANP é um fator determinante para o funcionamento do sistema, tanto dentro de um bioma quanto entre biomas. No Estado da Bahia apenas as áreas próximas ao litoral apresentam uma disposição de ANP que favorece a criação de corredores ecológicos. Contudo, como a maioria das unidades está enquadrada como APA sua efetividade tende a ser restrita.
- 5) A conversão de propriedades particulares em RPPN deve ser incentivada mediante um estudo prévio para a determinação de áreas prioritárias para sua implantação. Necessitam de conectividade e da definição do seu papel dentro do sistema de conservação estadual para que possam contribuir com maior efetividade aos seus propósitos.

O SEUC é complementado por instrumentos de conservação *ex situ* onde são considerados os Jardins Zoológicos, Jardins Botânicos, Hortos Florestais, Jardins Zoobotânicos ou Parques Zoobotânicos. A conservação *ex situ* refere-se à conservação de fauna ou flora fora do seu habitat natural e tem como objetivos o desenvolvimento de técnicas de reprodução e manejo, treinamento de pessoal técnico científico, estabelecimento e incentivo aos programas de educação ambiental.

3.3 ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS NO MUNICÍPIO DE SALVADOR

Por se tratar de uma área urbana os impactos ambientais observados nas ANP de Salvador estão relacionados principalmente à ocupação e uso do solo, manifestos em diferentes tipologias e magnitudes, originários de todos os extratos sociais. A ocupação irregular dos espaços protegidos vem ao longo dos últimos 60 anos (considerando-se o reconhecimento legal das Áreas de Preservação Permanente - APP) promovendo intensas modificações negativas nos sistemas naturais, muitas das quais de natureza irreversível.

A supressão da vegetação nativa, a canalização e aterro de rios e córregos, disposição *in natura* de efluentes e resíduos sólidos, especulação imobiliária e intervenções para a expansão da infraestrutura urbana têm contribuído para a falência dos sistemas naturais, a diminuição

da qualidade ambiental do município e consequentemente para a diminuição da qualidade de vida de sua população.

Embora as primeiras iniciativas de preservação dos ambientes naturais sob o domínio das ANP no Brasil remontem ao início do século passado, sua efetivação na Bahia ocorreu tardia e gradativamente a partir da década de 1970, sendo criadas em Salvador desde então 14 ANP, sendo sete de Proteção Integral, cinco de Uso Sustentável e duas de Conservação *ex situ* (Quadro 3.2). Todas essas áreas fazem parte do Sistema Estadual de Unidades de Conservação, não havendo ANP federais no município.

Quadro 3.2. ANP do município de Salvador e respectivos decretos de criação

TIPO	NOME DA UC	JURISDIÇÃO	LEI DE CRIAÇÃO	ANO	ÁREA NO MUNICÍPIO (ha)
<i>Ex situ</i>	Parque Zoobotânico de Salvador	Estadual	D.E nº 17.481	1958	31,9
P. Integral	Parque Metropolitano De Pituaçu	Estadual	D.E. nº 23.666	1973	392,0
P. Integral	Parque da Cidade Joventino Silva	Municipal	D.M. nº 4.522	1973	63,8
P. Integral	Parque São Bartolomeu	Municipal	D.M. nº 4.756	1975	78,8
P. Integral	Parque Metropolitano de Pirajá	Municipal	D.M. nº 5.363	1978	693,1
P. Integral	Parque do Abaeté	Municipal	D.M. nº 5.969	1980	290,6
U. Sustentável	APA Lagoas E Dunas Do Abaeté	Estadual	D.E. nº 351	1987	1.241,6
U. Sustentável	APA Baía de Todos Os Santos	Estadual	D.E. nº 7.595	1999	41.736,2
U. Sustentável	APA Joanes - Ipitanga	Estadual	D.E. nº 7.596	1999	3.947,0
U. Sustentável	APA Bacia Do Cobre / São Bartolomeu	Estadual	D.E. nº 7.970	2001	1.170,6
<i>Ex situ</i>	Jardim Botânico de Salvador	Municipal	D.M. nº 13.546	2002	15,9
U. Sustentável	Plataforma Continental Do Litoral Norte	Estadual	D.E. nº 8.553	2003	8.157,2
P. Integral	Parque Urbano da Lagoa da Paixão	Municipal	D.M. nº 7.400	2006	50,2
P. Integral	Parque Municipal das Dunas	Municipal	D.M. nº 22.507	2011	270,0

Fonte: INEMA/DIRUC 2016, PMS 2016. Elaborado pelo autor

Apresentando um espaço fortemente urbanizado e em constante expansão, Salvador conta com remanescentes florestais em diferentes estágios de regeneração e conservação, distribuídos de forma desigual por seu território. São encontrados na cidade remanescentes de floresta ombrófila densa, restinga, manguezal, brejos, além de uma cobertura vegetal antropizada composta por árvores frutíferas, espécies não-autóctones e vegetação nativa.

A maioria desses ambientes encontra-se em alto risco de degradação ou já efetivamente degradados em sua dimensão natural e social. Contribuíram para esse quadro particular o Governo do Estado e a Prefeitura Municipal, que ao longo de décadas mostraram-se incapazes de garantir o cumprimento da lei e a observância dos planos urbanísticos elaborados para a cidade, sendo eles mesmos autores de inúmeras infrações legais e arbitrariedades, conforme será abordado no decorrer deste capítulo.

Do mesmo modo, não houve um planejamento sistemático para a criação das ANP de modo a priorizar a conectividade entre os fragmentos florestais e destes com os ambientes marinhos e estuarinos (Figura 3.4). Ao contrário, o que ocorreu ao longo dos anos foi à redução das áreas protegidas para satisfazer interesses particulares e do próprio poder público,

demonstrando uma nítida incapacidade de aproveitamento e inovação que estes espaços podem proporcionar.

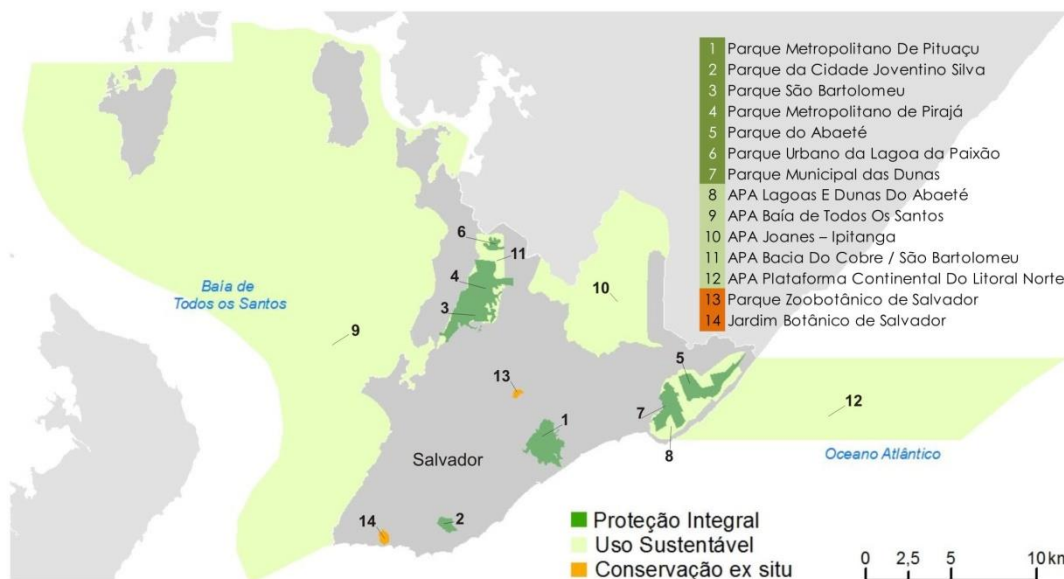


Figura 3.4. ANP do município de Salvador
Fonte: INEMA/DIRUC 2016. Elaborado pelo autor

Cada uma das ANP apresenta potencialidades e desafios particulares que estão associados ao uso efetivo dos espaços e ao relacionamento com as suas áreas de entorno. Com exceção do Parque Zoobotânico, todas as demais áreas foram criadas no contexto da expansão periférica da cidade, o que faz surgir o questionamento de sua real função diante do desenvolvimento urbano de Salvador.

Essas áreas têm, ao mesmo tempo, condição de se tornarem componentes fundamentais na construção de uma cidade sustentável ou de estarem restritas à tarefa de resguardar parcelas do solo para comercialização futura, mediante sua valorização pela escassez de áreas edificáveis no município. Para a compreensão dos diferentes contextos ao qual estão envolvidas, as ANP são descritas a seguir, agrupadas em função da estratégia de proteção adotada, tendo como referência os modelos *in situ* e *ex situ*.

3.4 PROTEÇÃO IN SITU

Conforme definido na Convenção sobre Diversidade Biológica (MMA, 2000), a proteção *in situ* busca a manutenção e a reconstituição de populações viáveis nos seus ambientes naturais, possibilitando que as espécies continuem seus processos evolutivos mediante a manutenção de habitats, a conservação de polinizadores e dispersores de sementes. Para a sua realização são imprescindíveis ações constantes de manejo e monitoramento, podendo exigir grandes áreas para a sua realização, a depender dos objetivos críticos definidos para a ANP. Atualmente a cidade conta com 12 unidades sob esta proposta de conservação, algumas dispostas enquanto mosaico, característica abordada nos tópicos a seguir.

3.4.1 Mosaico Cobre - São Bartolomeu

Esta é uma área composta por quatro ANP, sendo uma estadual (APA da Bacia do Cobre/São Bartolomeu) e três municipais (Parque São Bartolomeu, Parque Metropolitano de

Pirajá e Parque Municipal Urbano da Lagoa da Paixão) formando um Mosaico de Unidades de Conservação – MUC (relembrando que a legislação brasileira se refere as ANP como Unidades de Conservação) com superfície total de 1.213,79 hectares. Esse é um arranjo previsto pela lei 9.985/00 (SNUC) cujo texto destaca as seguintes características em seu artigo 26º:

Quando existir um conjunto de unidades de conservação de categorias diferentes ou não, próximas, justapostas ou sobrepostas, e outras áreas protegidas públicas ou privadas, constituindo um mosaico, a gestão do conjunto deverá ser feita de forma integrada e participativa, considerando-se os seus distintos objetivos de conservação, de forma a compatibilizar a presença da biodiversidade, a valorização da sociodiversidade e o desenvolvimento sustentável no contexto regional (BRASIL, 2000).

A gestão territorial com base em MUC é uma tarefa geralmente complexa, conforme abordado nos trabalhos de Scalco & Gontijo (2011), Melo & Irving (2014) e Marciel (2007). Em áreas urbanas este quadro tende a se agravar pela dinâmica mais intensa das transformações territoriais e pelas inúmeras pressões exercidas pelos agentes econômicos e sociais. No caso do MUC Cobre - São Bartolomeu a pobreza e a violência (áreas de tráfico de drogas, assaltos, execuções e desova de cadáveres) sobressaem frente aos valores ecológicos e culturais inerentes à região do subúrbio ferroviário (TIMMERS, 2011) e são responsáveis por grande parte dos desafios de gestão dessa área.

Além dos aspectos institucionais e operacionais relacionados à sobreposição de ANP, que naturalmente abrangem temas ligados à compatibilização de interesses e objetivos de conservação, os gestores se deparam com uma série de atribuições a serem compartilhadas com a gestão urbana, como os serviços de saneamento e limpeza, infraestrutura, segurança, educação, saúde e amparo social. Assim, muitas responsabilidades acabam divididas, gerando ações em duplicidade, omissão e ineficiência administrativa em múltiplas instâncias.

As quatro ANP estão localizadas na bacia hidrográfica do rio do Cobre, outrora importante manancial de abastecimento que abriga atualmente o segundo maior remanescente de Mata Atlântica em áreas urbanas do Brasil, ficando apenas atrás da Floresta Nacional da Tijuca no Rio de Janeiro. Além da floresta ombrófila, o MUC abrange fragmentos de manguezal na foz do rio do Cobre, hoje bastante degradados e improdutivos.

Em seus primórdios essa área abrigou uma importante aldeia da tribo Tupinambá que encontrou, em meio às cachoeiras, pântanos e floresta um local de reconhecida beleza, com fauna e flora exuberantes e boa terra para o plantio de raízes. Ocultou no século XIX um importante Quilombo (Quilombo do Urubu), foco da resistência negra frente à escravidão instituída no país. Converteu-se em área de valor cultural e religioso para os praticantes do Candomblé, religião de matriz africana (CORDEIRO, 2009).

Com a industrialização promovida na Região Metropolitana a partir do final da década de 1950 todo o subúrbio ferroviário de Salvador recebeu grande influxo de imigrantes por reunir características como o baixo preço dos lotes, disponibilidade de terras para pequenas hortas e lavouras, proximidade com o mar e a abundância de recursos pesqueiros.

A carência de projetos habitacionais, planos urbanísticos específicos ou qualquer mecanismo de controle de ocupação e uso do solo, bem como a precária infraestrutura dos locais ocupados e as baixas condições econômicas e sociais de grande parcela dos imigrantes acabou por instituir um modelo de ocupação baseado na autoconstrução (construção de unidades habitacionais de baixo custo por seus próprios usuários). Desprovido de qualquer parâmetro legal ou institucional, esse padrão de ocupação imprimiu profundas marcas na

paisagem ficando popularmente conhecido como invasão ou favela (ocupação e edificação dos lotes sem título legal de propriedade).

A Criação dos Parques de São Bartolomeu e Pirajá associados à operação da barragem do rio do Cobre pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento – EMBASA conseguiu conter a ocupação predatória nessas ANP. Entretanto, o mesmo não ocorreu com as áreas do entorno. A implantação em 2001 da APA Bacia do Cobre/São Bartolomeu buscou alcançar esse objetivo, mas não foi capaz de garantir a proteção das inúmeras nascentes e córregos existentes fora da área dos parques e que são responsáveis pela alimentação da barragem (Figura 3.5).

No trabalho realizado por Timmers (2011) para o Governo da Bahia o mesmo identificou uma série de problemas que comprometem os objetivos declarados para as ANP do MUC Cobre/São Bartolomeu, a começar pelos limites definidos para a APA, que deveriam corresponder aos próprios limites da bacia hidrográfica. Fora dos parques não há qualquer tipo de restrição à ocupação e uso do solo.

A principal área de recarga localizada no alto curso da bacia sofreu, nas últimas três décadas, um intenso processo de degradação movido inicialmente pela mineração (retirada de areia) e por ocupações irregulares das áreas de nascentes e de várzea. Posteriormente, a instalação de moradias populares e de um pequeno parque industrial (ambos pelo governo estadual) promoveu o aterro e a supressão de uma série de cursos d'água (Figura 3.6).

Essas profundas alterações no sistema ambiental provocaram a perda de quantidade e de qualidade nas áreas de recarga, principalmente por conta do lançamento *in natura* de esgotos domésticos e o aumento exponencial da carga de poluentes, o que causou a perda da potabilidade da barragem e dos corpos hídricos à jusante (CORDEIRO, 2009).

No baixo curso, o manguezal que contornava toda a Enseada dos Tainheiros e seguia pela foz do rio do Cobre foi em sua grande maioria aterrado para dar lugar a habitações irregulares (Figura 3.7). Sendo os manguezais locais de abrigo, alimentação e reprodução de inúmeras espécies, a própria produtividade dos ambientes marinhos em volta da área foi também comprometida (SILVA, 2013).

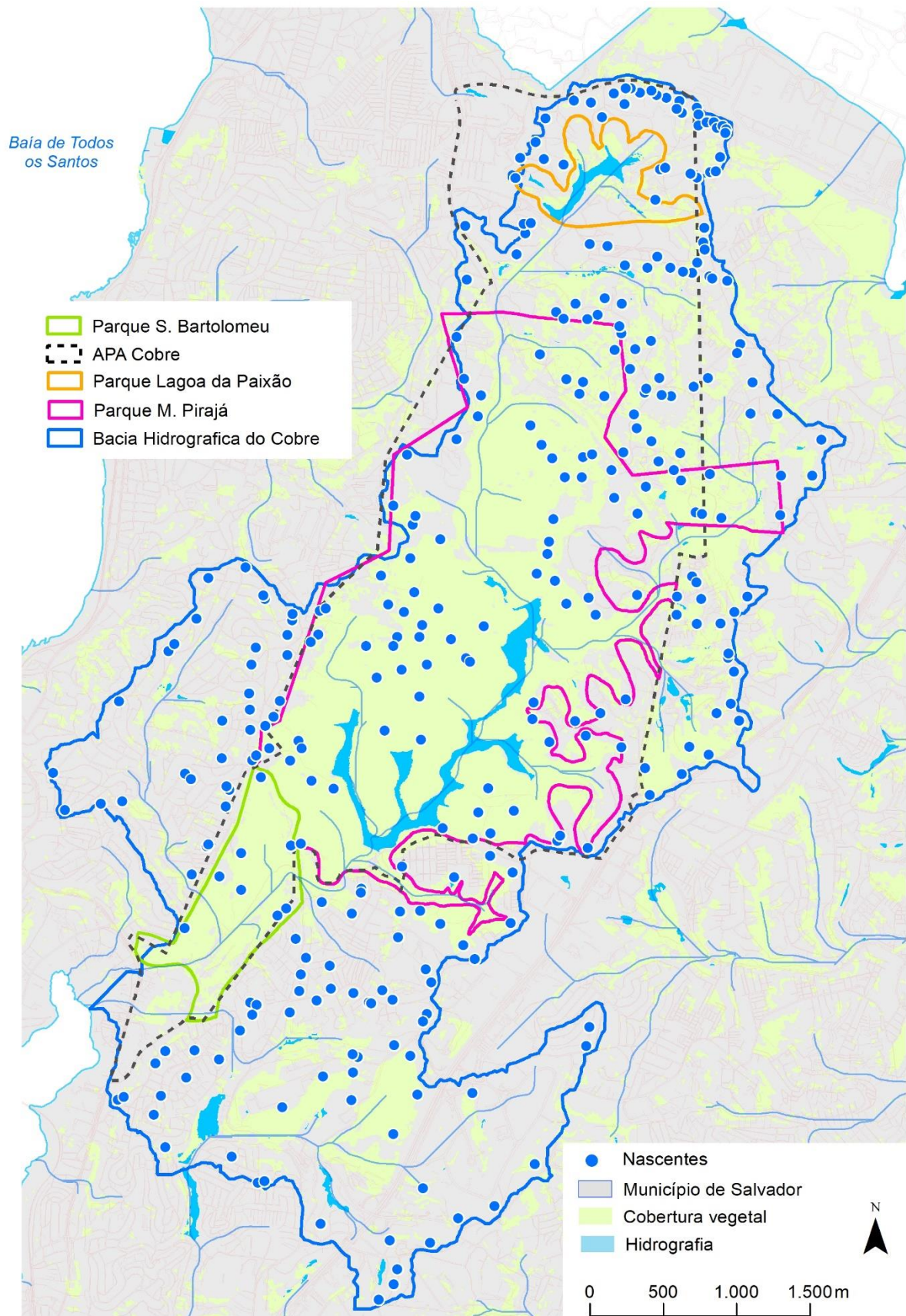


Figura 3.5. Mosaico ANP Cobre - São Bartolomeu
Elaborado pelo autor

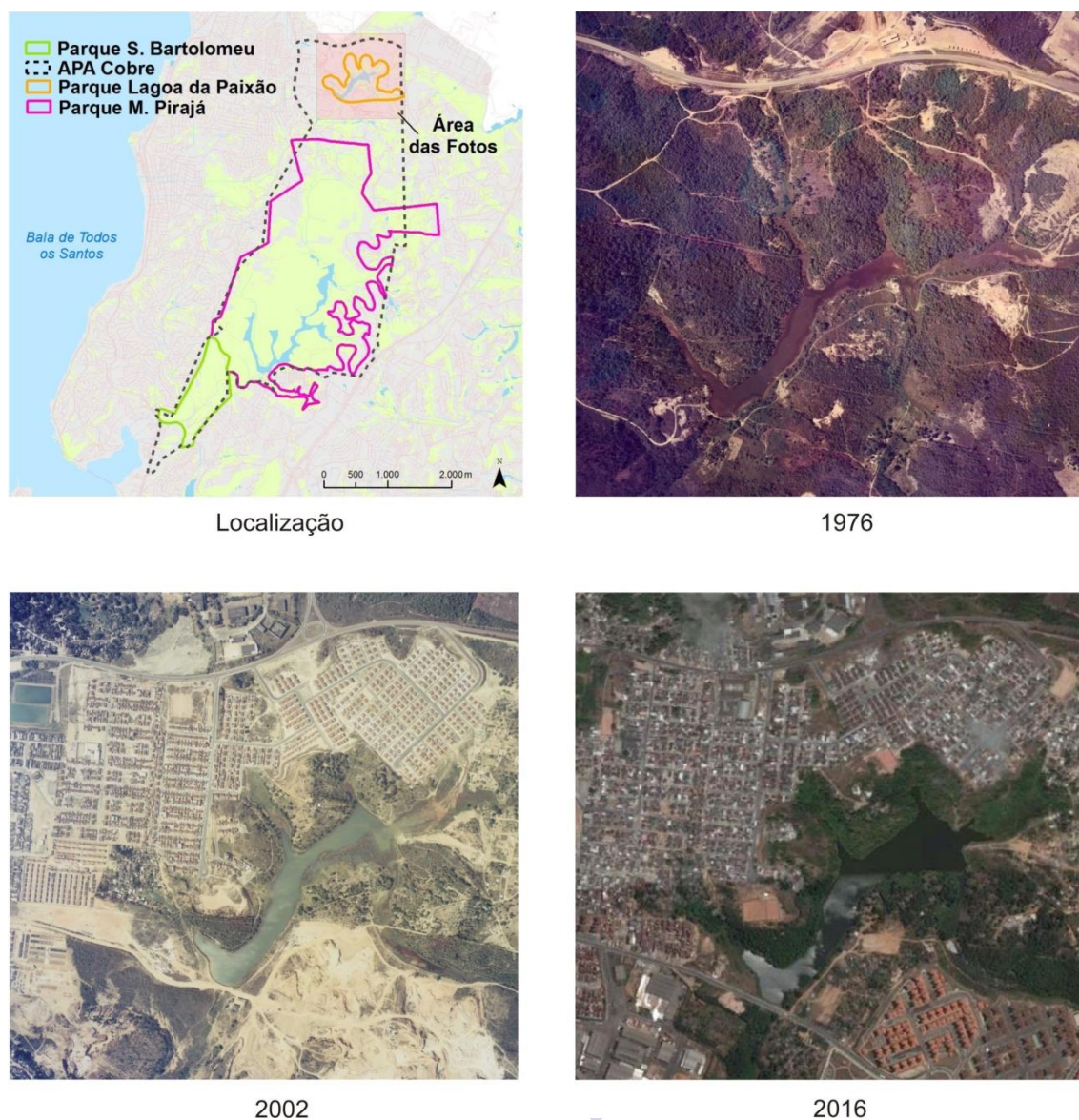
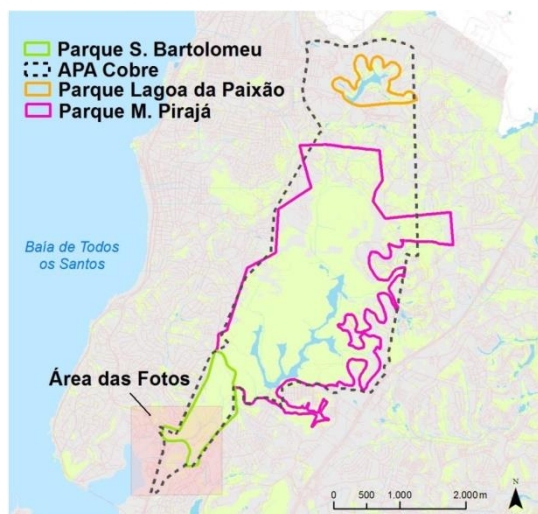
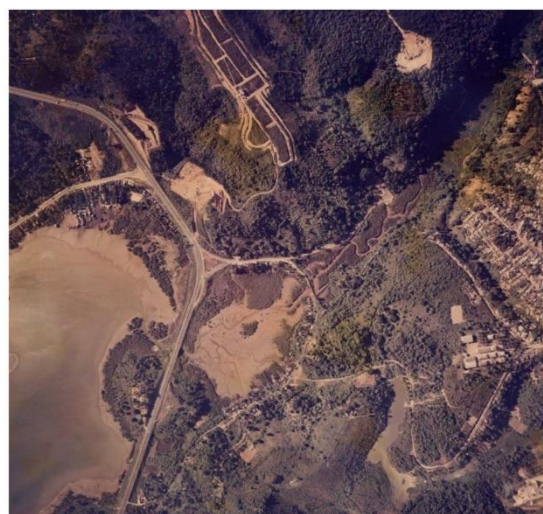


Figura 3.6. Ocupação das áreas de recarga da bacia do rio do Cobre entre 1976 e 2016
Fonte: CONDER 1976 e 2002; Google Earth 2016. Elaborado pelo autor

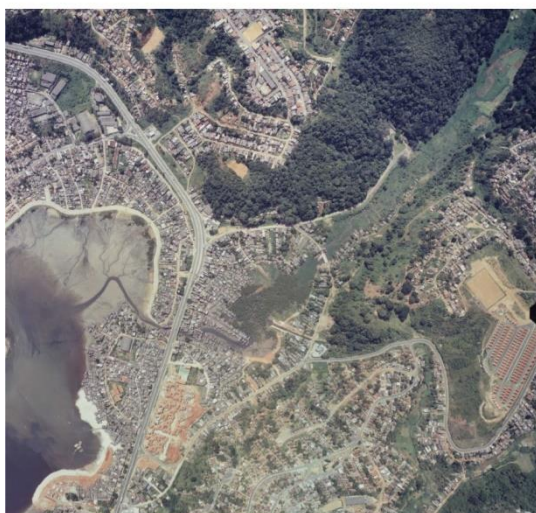
As imagens apresentadas nas Figuras 3.6 e 3.7 estão associadas aos momentos subsequentes à criação das ANP da Bacia do Cobre. Em 1976, logo após a criação dos Parques de São Bartolomeu e Pirajá; Em 2002 após a Criação da APA Cobre/São Bartolomeu e 2016, retratando o quadro atual, considerando o Parque Lagoa da Paixão.



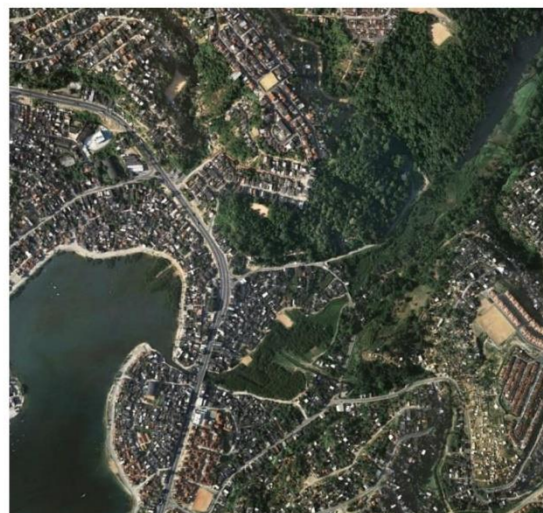
Localização



1976



2002



2016

Figura 3.7. Ocupação do baixo curso da bacia do rio do Cobre entre 1976 e 2016
Fonte: CONDER 1976 e 2002; Google Earth 2016. Elaborado pelo autor

A implementação tardia da APA e a ausência de Programas de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), bem como o seu desajuste com relação aos limites da bacia hidrográfica atestam o seu caráter decorativo. Não cumpre a função de Zona de Amortecimento para os Parques, tampouco disciplina o uso e ocupação solo. Como não há um plano de desenvolvimento, as coisas seguem de acordo as necessidades e conveniências. Isso ocorre também com o Parque Lagoa da Paixão, área totalmente impactada e ocupada, sem perspectivas claras a curto e médio prazo.

3.4.2 Mosaico Lagoas e Dunas do Abaeté

Assim como a bacia do rio do Cobre as Lagoas e Dunas do Abaeté são protegidas por um MUC, formado por uma APA (Lagoas e Dunas do Abaeté) e dois Parques (Abaeté e Municipal das Dunas) que envolvem uma área de 1.255,39 hectares, com elevado valor ecológico e potencialmente ameaçada (BRITTO *et al*, 1993; FERNANDES *et al*, 2015).

Constituído por um complexo de dunas, restingas (herbácea, arbustiva e arbórea associadas a dunas e/ou faixa de praia) e áreas úmidas abriga espécies endêmicas de fauna e flora, distribuídas no entorno de 13 lagoas perenes e 15 outras de caráter intermitente, servindo de cenário para práticas culturais e religiosas, especialmente àquelas de matriz africana. De atributos cênicos e paisagísticos singulares, figurou durante muitos anos como um dos principais atrativos turísticos e de lazer da cidade. Atualmente essa importância encontra-se reduzida, tendo destaque a realização estudos e pesquisas (Foz de Jaguaribe, HYDROS & SEMA, 2012).

Destacando-se na paisagem, as dunas possuem uma importância fundamental para a manutenção de todo o sistema ecológico, pois funcionam como superfície de infiltração para a água das chuvas, que por sua vez alimentam o lençol freático e interferem diretamente no nível e na qualidade da água das lagoas existentes (DIAS *et al*, 2002) afetando toda a biota. As dunas e restingas fazem parte do bioma Mata Atlântica.

Localizada nos bairros de Itapuã e Stella Maris, a região das lagoas e dunas tem uma vizinhança muito diferente daquela verificada na primeira metade do século XX. Inicialmente ocupada por uma aldeia de pescadores, converteu-se em uma área de lazer e veraneio da cidade antes de assumir o atual padrão de ocupação, onde contrastam moradias e empreendimentos voltados à classe média com outros desprovidos das mais básicas condições de habitabilidade.

Em 1934 o primeiro Código Florestal (BRASIL, 1934) considerou as restingas como florestas protetoras, de conservação perene e inalienável, categoria modificada em 1965 (na segunda versão do Código) para Áreas de Preservação Permanente (APP), englobando margens de rios, lagoas, nascentes e demais áreas críticas à preservação ambiental. Este enquadramento já seria, por lei, garantia de proteção de todo o sistema do Abaeté, sem a necessidade específica de criação de Áreas Naturais Protegidas. Entretanto, o que se viu nos anos subsequentes foi uma expansão voraz e ilegal, por agentes públicos e privados, da mancha urbana sobre o sistema de lagoas e dunas (Figuras 3.8, 3.9 e 3.10).

Em 1950 os sistemas ambientais encontravam-se relativamente íntegros, perturbados apenas pela instalação do Aeroporto na sua parte norte e por ocupações rarefeitas na porção oeste e ao longo da linha de costa. A partir da década de 1960 ocorreu uma série de invasões que se intensificaram nas décadas seguintes, não se restringindo à população de baixa renda. A classe média também estabeleceu ocupações ilegais (OLIVEIRA, 2009).

A supressão da vegetação, a retirada constante de material das dunas e o aterro de córregos provocaram assoreamento e a redução da lâmina d'água das lagoas e a conversão de algumas delas à condição de intermitente. Diante desse contexto e da pressão de movimentos sociais, o município criou em 1980 o Parque Metropolitano das Lagoas e Dunas do Abaeté, sucedido pela Área de Proteção Ambiental Lagoas e Dunas do Abaeté, cuja finalidade era estabelecer normas de uso e ocupação do solo para as áreas do seu entorno imediato (Foz de Jaguaribe, HYDROS & SEMA, 2012).

Já em 1989, apenas dois anos depois da introdução da APA, a área já se encontrava significativamente ocupada e uma série de novos loteamentos estava em curso, avançando sobre a restinga e as dunas. Três décadas após sua criação apenas as lagoas que seguem

paralelas à linha de costa e alguns lotes remanescente servem de testemunho do ambiente original. A própria área do Parque foi reduzida e posteriormente dividida em duas, a fim de se adequar a crescente urbanização local.

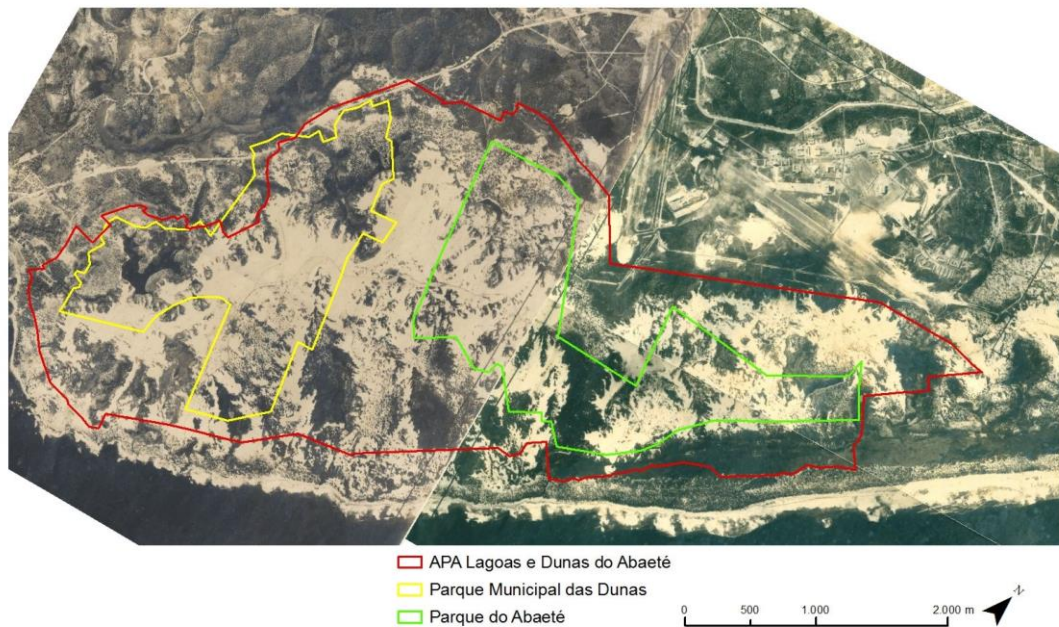


Figura 3.8. Ocupação urbana sobre o sistema de lagoas e dunas do Abaeté em 1950
Fonte: EPUCS, 1950. Poligonais SEMA. Elaborado pelo autor

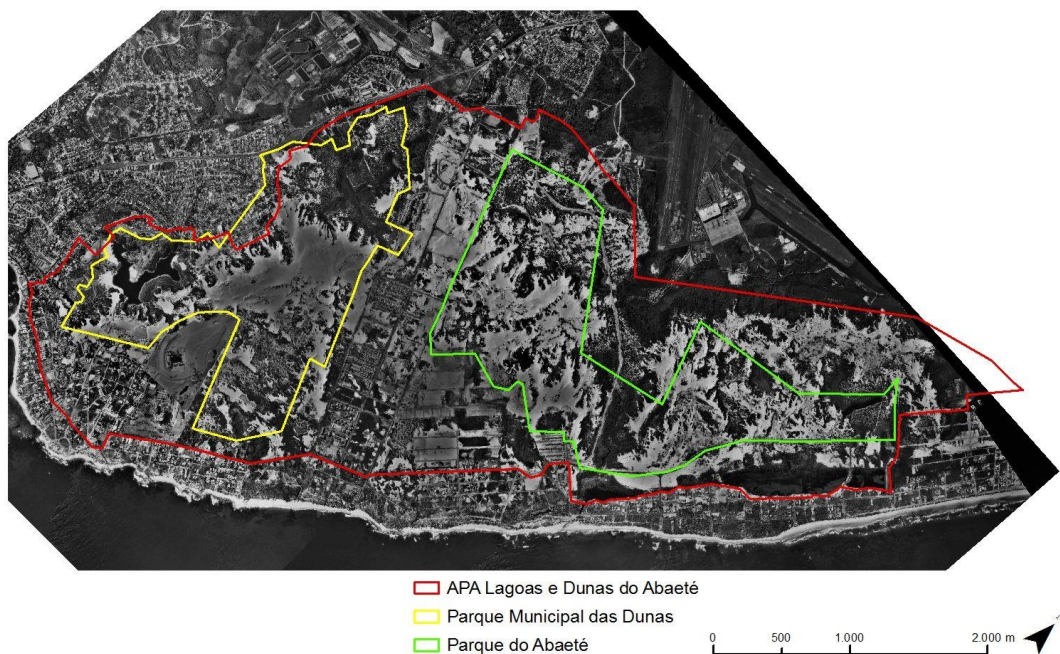


Figura 3.9. Ocupação urbana sobre o sistema de lagoas e dunas do Abaeté em 1989
Fonte: CONDER/INFORMS 1989. Poligonais SEMA. Elaborado pelo autor

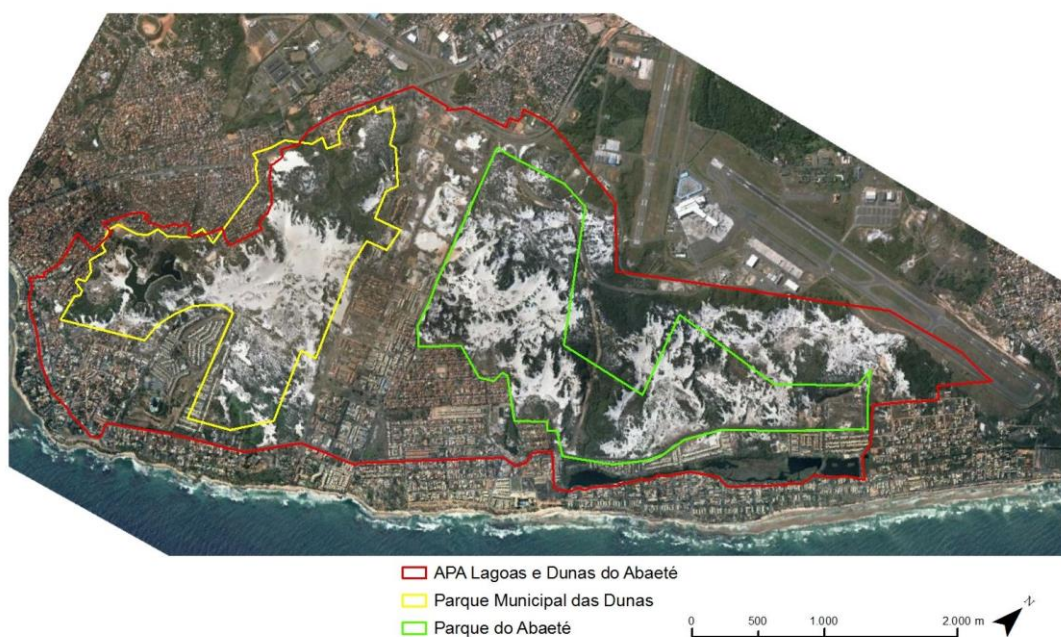


Figura 3.10. Ocupação urbana sobre o sistema de lagoas e dunas do Abaeté em 2016
 Fonte: Google Earth, 2016. Poligonais SEMA. Elaborado pelo autor

Questões estruturais foram determinantes para o declínio da área. A primeira delas foi à sobreposição de leis, normas e decretos, bem como as diversas contradições entre eles, o que acabou por enfraquecer a proteção legal, gerando questionamentos jurídicos e informações desencontradas. As dificuldades operacionais (de gestão) reforçaram essa fragilidade (Foz de Jaguaribe, HYDROS & SEMA, 2012).

Mesmo contando com um zoneamento e um plano de manejo a APA mostrou-se um apêndice desnecessário. Em termos de superfície ocupou as áreas destinadas inicialmente ao Parque e com o intuito de adequar a crescente urbanização com a preservação, reduziu as restrições ambientais, o que acabou estimulando a ocupação. As medidas de controle teriam sido mais efetivas se a área destinada originalmente ao parque fosse mantida. A legislação prevê a criação de zonas de amortecimento no entorno das ANP, o que seria suficiente para estabelecer regras de apropriação dos espaços, assim como o Plano Diretor Municipal estaria apto a exercer esta função.

Outras questões desempenharam um papel preponderante nesse processo, tais como o grande número de ocupações irregulares, a carência ou ausência de infraestrutura junto às ocupações de baixa renda e os inúmeros problemas relacionados à violência, que em conjunto com a degradação ambiental acabaram por reduzir o fluxo turístico no local.

3.4.3 Parque Metropolitano de Pituvaçu

Inicialmente concebido como um cordão de proteção para a represa de Pituvaçu no final da década de 1960, projetado para ocupar uma extensão linear de 100 metros contados a partir de suas margens, teve seus limites e finalidades expandidos quando da sua criação oficial em 1973 (Figura 3.11). Além de proteger os mananciais de abastecimento, o Parque Metropolitano de Pituvaçu incorporou objetivos relativos à preservação da natureza, realização de atividades científicas, educativas e recreativas conforme o Decreto Estadual nº 23.666 que definiu a área como de utilidade pública (CONDER, 1978).

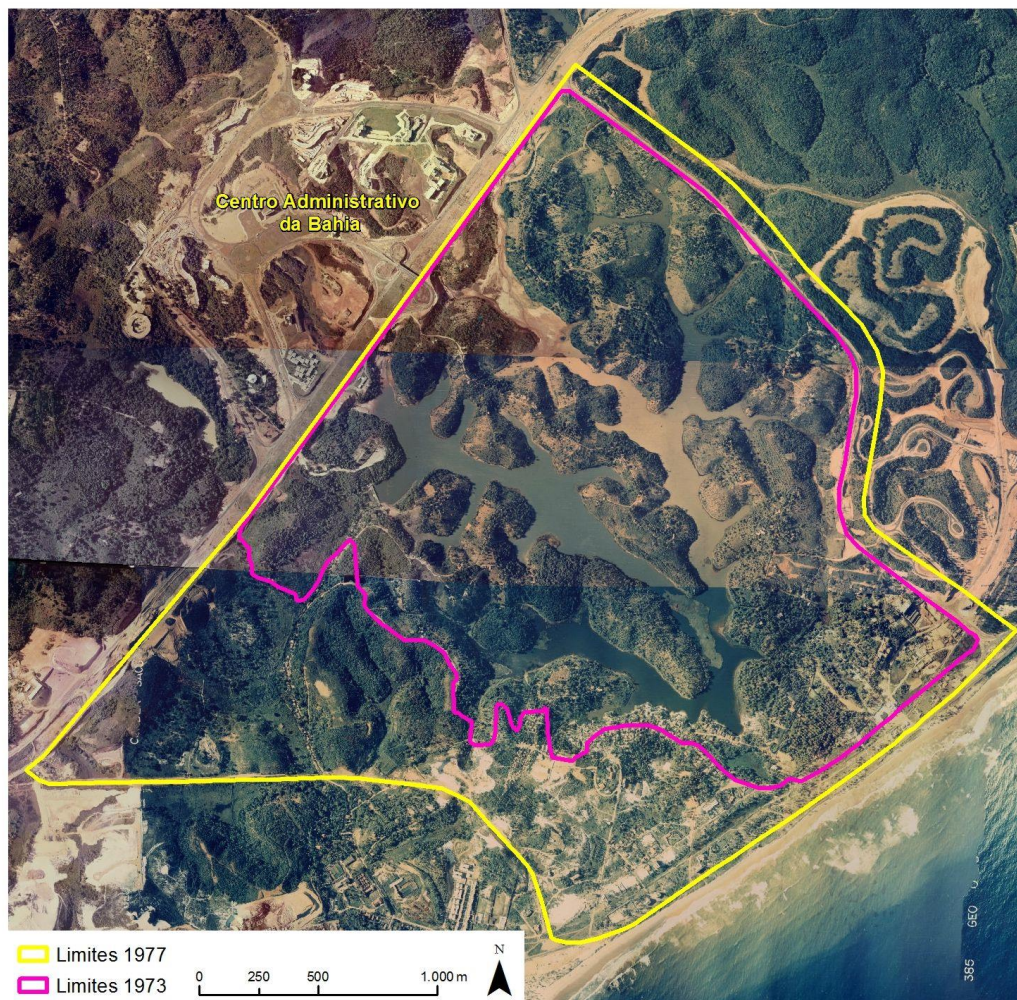


Figura 3.11. Limites do Parque Metropolitano de Pituacu na Década de 1970, sobre fotografia aérea de 1976
 Fonte: Imagens CONDER/INFORMS 1976. Elaborado pelo autor

O Código Florestal de 1965 instituiu a obrigatoriedade de desapropriação das propriedades particulares para a criação dos Parques, condição mantida quando da instituição do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no ano 2000. O não cumprimento dessa observação fez com que muitos parques brasileiros nascessem com graves pendências fundiárias que se acumularam e agravaram como passar dos anos, caso do Parque de Pituacu.

Em estudo publicado por Rocha *et al.* (2010), 66% dos Parques analisados tinham problemas fundiários registrados com relação a posse de terras nas mãos de particulares ou fora do domínio público efetivo, prejudicando o gerenciamento e consequentemente o aproveitamento adequado dessas ANP, além de prejuízos ao erário público. Em Pituacu existem áreas ocupadas por loteamentos, conjuntos habitacionais, parcelamentos em condomínio, terrenos de domínio pleno da Prefeitura Municipal e também remanescentes foreiros. Outras áreas foram adquiridas pelo Estado da Bahia e posteriormente doadas à Universidade Católica do Salvador, à Liga de Amadores Brasileiros de Rádio Emissão e a Fundação Baiana de Cardiologia. Os diversos comodatos, cessões, concessões e permissões de uso para particulares e instituições estão em sua grande maioria irregulares (Foz de Jaguaribe, HYDROS & SEMA, 2012).

Em 1977, por meio do Decreto Municipal nº 5.158 houve uma expansão da poligonal do parque, conforme a Figura 3.11 acima, sofrendo posteriores reduções até chegar aos limites

atuais, estabelecidos pelo decreto Decreto Estadual nº 14.480 de 16 de maio de 2013 (Figura 3.12).

A sobreposição de leis e decretos entre as instâncias estadual e municipal (entre 1973 e 2013 foram 21) evidenciam o choque entre os poderes e dentre estes com os demais agentes urbanos, estando o Parque de Pituáçu sujeito a determinadas conveniências frente a dinâmicas sociais distintas: de um lado a pressão por parte de ocupações de baixa renda desprovidas de políticas efetivas de planejamento familiar, educação e moradia, e do outro, agentes imobiliários havidos por novas áreas edificáveis. A concessão de benefícios a um dos lados serve de argumento para o outro, frente as suas demandas, ficando às questões relativas aos sistemas ecológicos em segundo plano. O levantamento das famílias domiciliadas dentro da poligonal do Parque realizado pela Foz de Jaguaribe, HYDROS & SEMA (2012) identificou 392 imóveis, variando de alta renda à extrema pobreza.



Figura 3.12. Limites atuais do Parque Metropolitano de Pituáçu
Fonte: Imagem Google Earth, 2016. Elaborado pelo autor

Situado entre importantes avenidas da capital baiana, (Pinto de Aguiar, Luís Viana, Otávio Mangabeira e Jorge Amado) próximas à orla marítima e ao Centro Administrativo da Bahia, o parque de Pituáçu tem um alto valor ecológico e um elevadíssimo potencial mercadológico para a construção civil.

A vegetação constituída em sua maior parte por floresta ombrófila densa em estágios inicial e médio de regeneração (ocupando 212 hectares), circunda um espelho d'água de 180 hectares, sendo atualmente um dos importantes espaços públicos da cidade, contando com equipamentos de lazer e ciclovias. Os processos ecológicos são mantidos pela ocorrência de 258 espécies de plantas e de 304 espécies de animais, sendo 86 espécies/morfoespécies de aranha e 218 espécies de vertebrados divididas em 34 de anfíbios, 59 de répteis, 103 de aves e 22 de mamíferos (ECOIA, 2010).

3.4.4 APA Joanes-Ipitanga

Área de Proteção Ambiental Joanes-Ipitanga teve sua criação vinculada à proteção dos mananciais dos rios Joanes, Ipitanga e suas respectivas represas que são atualmente responsáveis por cerca de 40% do abastecimento de água da região metropolitana de Salvador (PLANARQ & CRA, 2001). Dos 76.760 hectares da bacia (municípios de São Francisco do Conde, São Sebastião do Passé, Dias D'Ávila, Candeias, Simões Filho, Camaçari, Lauro de Freitas e Salvador), 86,7% encontram-se sob a jurisdição da APA (Figura 3.13).

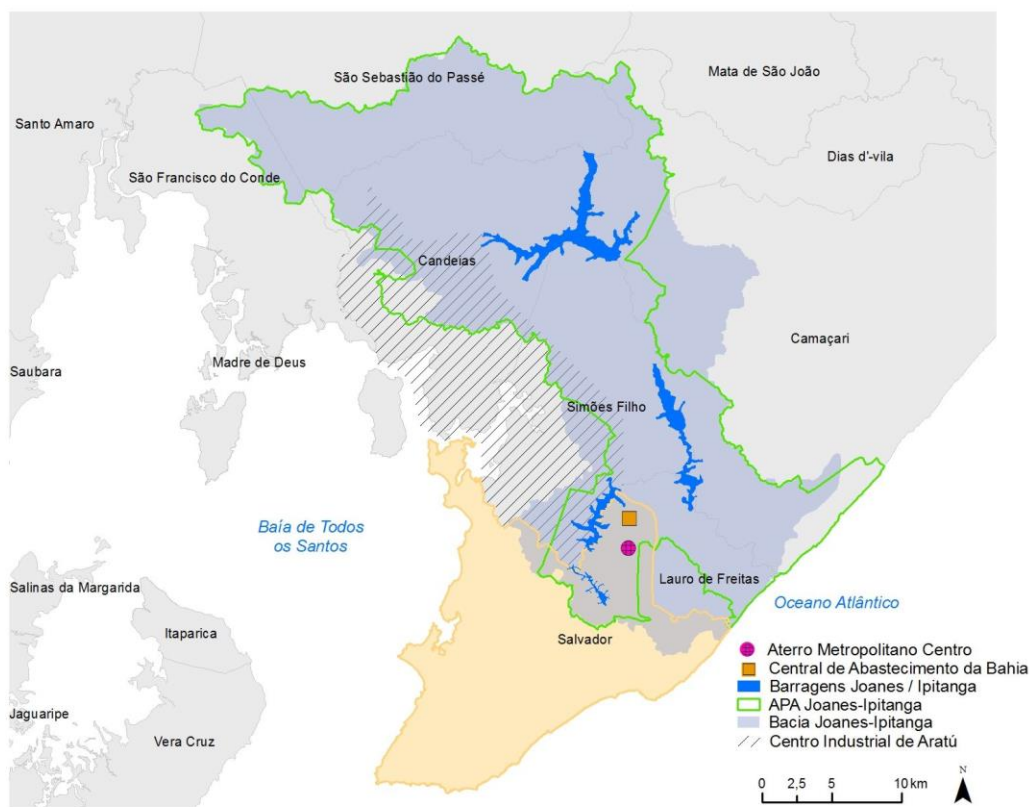


Figura 3.13. Contexto da APA Joanes-Ipitanga na RMS
Fonte: Elaborado pelo autor

Agropecuária, pesca artesanal, mineração, indústrias, comércio, serviços, turismo e lazer são atividades desenvolvidas ao longo da área de proteção concorrendo com os remanescentes florestais, impactando o ambiente em diferentes graus de intensidade e abrangência espacial (LUZ, 2009). Empreendimentos importantes estão aí localizados, dentre os quais se destacam o Centro Industrial de Aratu, o Aterro Metropolitano Centro e a Central de Abastecimento da Bahia.

Dentro dos limites da APA podemos identificar três tipos principais de formação vegetal: floresta ombrófila densa em estágios primário e secundário de regeneração, restinga e mangue. Essas áreas são permeadas por vegetação antropizada, cultivos e pastagens.

As principais fontes de poluição identificadas por Luz (2009) estavam vinculadas às contribuições significativas de efluentes domésticos e industriais, resíduos sólidos, ocupações irregulares das áreas de preservação permanente e mineração. A qualidade microbiológica ou sanitária das águas da bacia não era apropriada para consumo humano, irrigação e uso de contato primário sem tratamento na maioria dos pontos analisados. (LUZ, 2009).

A ocorrência de lançamentos de efluentes industriais pôde ser verificada nos municípios de Candeias, Simões Filho, Camaçari e Lauro de Freitas. Em Dias D'Ávila e São Sebastião do Passé registram-se problemas com gases provenientes do lançamento de indústrias instaladas no Polo Industrial de Camaçari (SOUSA, 2014).

Em Salvador a APA ocupa 3.947 hectares localizados ao norte do município, equivalente a 5,1% da área total da ANP. Corresponde a sub-bacia do rio Ipitanga e às suas três represas (Ipitanga I, II e III), onde são constatados impactos ambientais decorrentes da mineração e do assoreamento dos canais de drenagem e principalmente da urbanização.

Até a década de 1970 (Figura 3.14) a ocupação da área era relativamente rarefeita, com a predominância de sítios e chácaras, conservando características tipicamente rurais. Existiam importantes fragmentos de mata em estágios avançados de regeneração e a qualidade hídrica dos reservatórios era satisfatória.

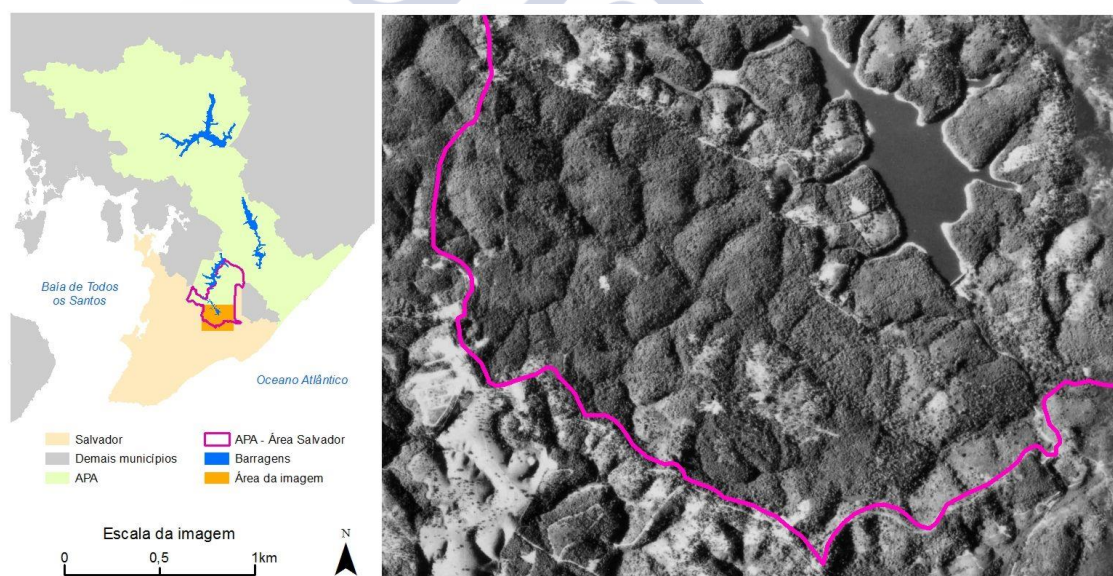


Figura 3.14. Entorno do reservatório Ipitanga I em 1976
Fonte: Imagens CONDER/INFORMS 1976. Elaborado pelo autor

Com a introdução dos primeiros loteamentos no final dos anos de 1970 e as melhorias realizadas no sistema viário a área tornou-se mais atrativa para novos empreendimentos destinados à habitação popular. A distância significativa até o centro da cidade e a escassez de meios públicos de transporte manteve o baixo preço dos lotes, fator determinante para a intensa ocupação que se sucedeu nas décadas de 1980 e 1990.

Em paralelo desenvolveu-se um comércio de primeira necessidade que aos poucos foi se diversificando e expandindo, atraindo mão de obra em geral pouco qualificada. Alguns empreendimentos habitacionais para a classe média foram criados, pois o menor valor do

metro quadrado possibilitava a aquisição de imóveis maiores e a distância ao centro da cidade era vencida com certa facilidade com o uso do automóvel.

Entretanto, esse rápido processo de urbanização não foi acompanhado por uma infraestrutura condizente à sua magnitude, com o sub-dimensionamento do sistema viário, a carência de redes de esgoto e de escoamento pluvial, bem como a coleta ineficiente dos resíduos sólidos. A acentuada supressão da cobertura vegetal promoveu a fragmentação de habitats e as ocupações irregulares (favelização) foram responsáveis pelo aterro de inúmeras nascentes (Figura 3.15).



Figura 3.15. Entorno do reservatório Ipitanga I em 1998
Fonte: Imagens CONDER/INFORMS 1998. Elaborado pelo autor

Esses fatores somados causaram perdas irreversíveis à biodiversidade local e o comprometimento da qualidade da água dos reservatórios. Ao final da década de 1990 a paisagem estava profundamente alterada no município de Salvador.

O ritmo das ocupações perdeu força na década seguinte, mas não deixou de avançar em direção às represas (Figura 3.16). O menor crescimento populacional de Salvador verificado entre os Censos de 2000 e 2010 reduziu a pressão sobre a área, assim como ocorreram melhorias no saneamento básico. Todavia, as perdas ocorridas nos últimos 40 anos comprometeram definitivamente os sistemas ambientais e as condições futuras não parecem promissoras. A introdução da APA ocorreu com um atraso de duas décadas.

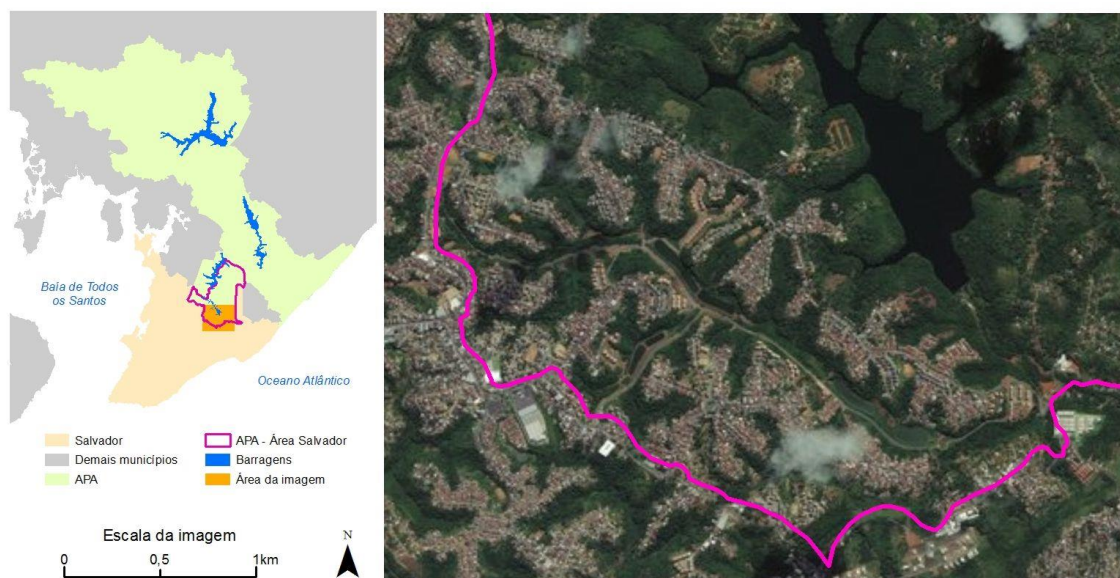


Figura 3.16. Entorno do reservatório Ipitanga I em 2016
Fonte: Imagem Google Earth, 2016. Elaborado pelo autor

3.4.5 APA Baía de Todos os Santos

A Baía de Todos os Santos (BTS) é a maior do Brasil, estendendo-se por cerca de 1.300 km², tendo como principais tributários os rios Paraguaçu, Jaguaripe e Subaé, que juntos conferem uma bacia de drenagem com mais de 60.000 km² (HATJE & ANDRADE, 2009) conforme a Figura 3.17.

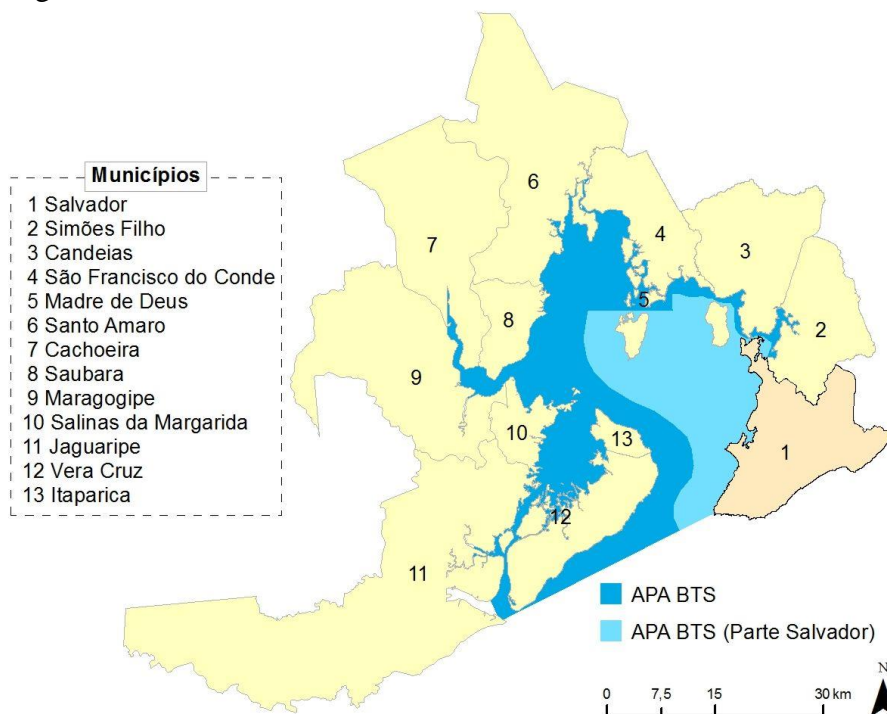


Figura 3.17. APA BTS e municípios de entorno
Fonte: Elaborado pelo autor

Faz interface com treze municípios (Cachoeira, Candeias, Itaparica, Jaguaripe, Madre de Deus, Maragogipe, Salinas da Margarida, Salvador, Santo Amaro, São Francisco do Conde, Saubara, Simões Filho e Vera Cruz) sendo a população total superior a três milhões de habitantes. Na BTS são encontradas um total de 45 ilhas.

Historicamente a baía sempre esteve ligada a imagem de Salvador como o principal elo entre a metrópole e seu recôncavo. Sua importância dentro do sistema de transporte de cargas e passageiros foi reduzida gradativamente ao longo dos anos, particularmente após a abertura das grandes rodovias e do adensamento do sistema viário baiano realizado a partir da década de 1950, mas ainda ocupa um papel de destaque na economia local abrigando 12 portos e terminais, oito marinas e clubes de iatismo e 13 terminais náuticos e/ou hidroviários.

Sua riqueza natural evidenciada por recifes de corais, estuários e manguezais (PEIXOTO, 2008) abriga uma rica biodiversidade de valor econômico, cultural e paisagístico elevado, fazendo da BTS um local extremamente propício para o desenvolvimento do turismo. Economicamente sustenta comunidades tradicionais de pescadores e marisqueiras que têm na baía sua fonte de trabalho e renda.

Às bordas da baía desenvolvem-se os mais diferentes padrões de ocupação, incluindo atividades petroquímicas, industriais, portuárias, urbanas e rurais (Figura 3.18). Em decorrência dos usos relacionados a essas atividades a BTS é altamente impactada por acidentes e contaminações de petróleo e derivados (QUEIROZ & CELINO, 2008), dragagens, extrativismo predatório e poluição (hídrica, atmosférica, sonora, resíduos sólidos e radioativos). A ausência de saneamento nas áreas ocupadas é também um dos principais problemas enfrentados (PEIXOTO, 2008; SOUZA & SILVA, 2015).

A mudança dos padrões ambientais e a supressão das áreas de manguezal contribuíram para a perda da diversidade e redução dos estoques pesqueiros diminuindo a produtividade e o número de capturas realizadas pelos pescadores e marisqueiros locais. O aumento do esforço de pesca estimulou a prática de métodos predatórios de captura, como o uso de redes de malha fina (de baixa seletividade) e a pesca com bomba. As comunidades de pescadores, constituídas em sua maioria por indivíduos de baixa escolaridade e renda são o grupo social mais afetado pelo empobrecimento ecológico da BTS.

Em virtude desse cenário complexo e diversificado foi criada em 1999 a APA Baía de Todos os Santos tendo como objetivo principal a proteção das águas e das ilhas da baía, visando o desenvolvimento de atividades econômicas adequadas à conservação dos recursos naturais.

O decreto de criação da APA (Decreto Estadual N° 7.595/99) definiu como prioridades a preservação dos remanescentes florestais (floresta ombrófila e mangues), das águas doces, salobras e salinas; disciplinar a ocupação e o uso do solo nas áreas da unidade, combater a pesca predatória e promover atividades econômicas compatíveis com o limite aceitável de câmbio do ecossistema (LAC), que diz respeito ao quanto de mudança pode ser tolerado nas diferentes zonas da unidade de conservação, tendo em vista as condições desejadas.

Conciliar o interesse de 13 municípios e diversas indústrias e empresas é o grande desafio da APA, especialmente por conta da autonomia que cada um deles tem com relação ao uso do seu território. No caso específico de Salvador, a maior parte da ocupação urbana que margeia a APA é desprovida de infraestrutura adequada de saneamento (onde cerca de 20% do esgoto doméstico é lançado diretamente no ambiente) sendo grande também a quantidade de resíduos e entulhos descartados na baía. Outro grave problema é o lançamento de óleo e combustíveis realizados pelas embarcações ancoradas ao longo do litoral da cidade.

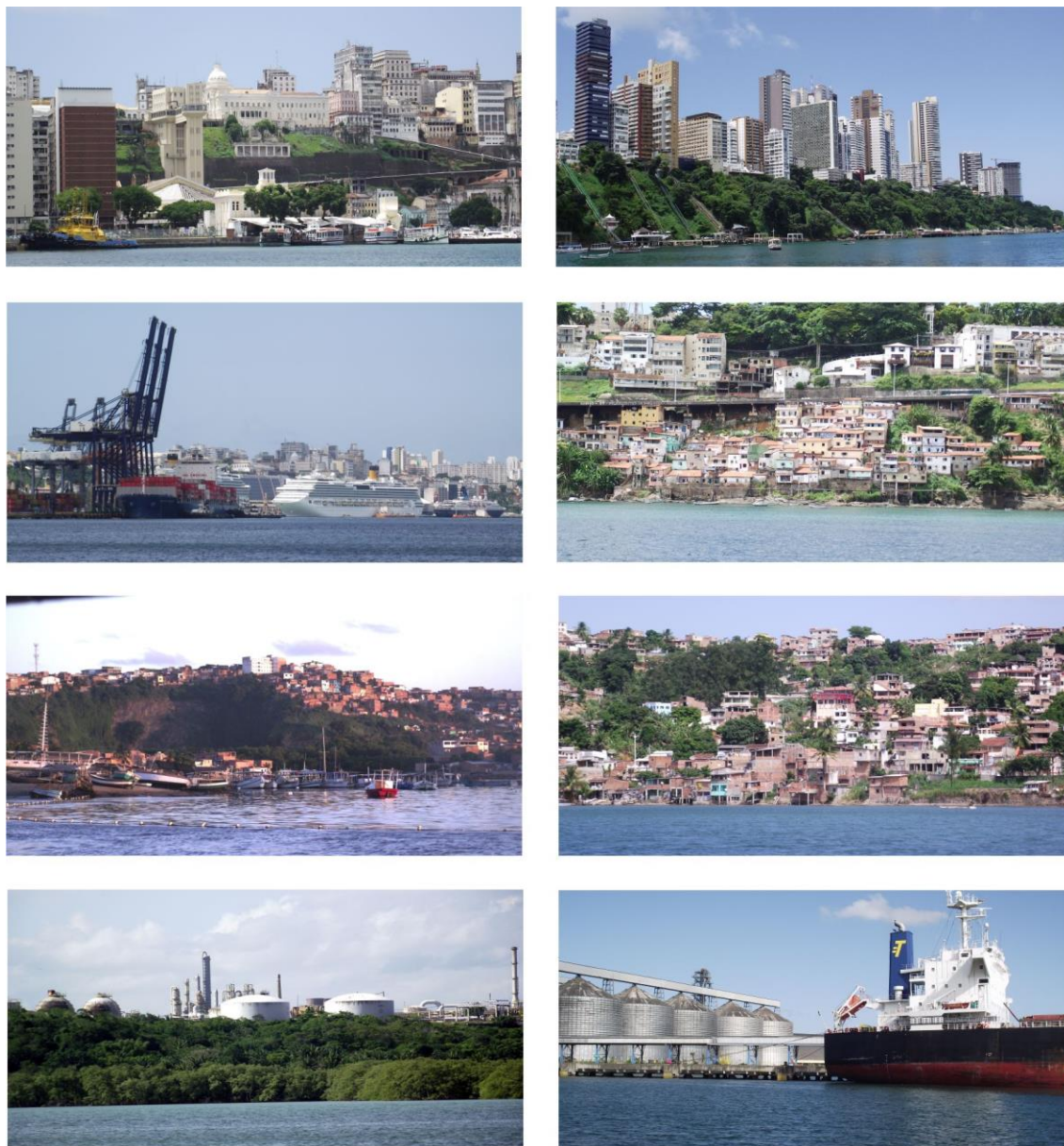


Figura 3.18. Ocupação na orla da BTS em Salvador
Fonte: Acervo do autor, 2016

Em alguns bairros a qualidade da água da baía é tão ruim que nem mesmo o monitoramento é realizado, como na Enseada dos Tainheiros, ponto de conexão entre o MUC Cobre – São Bartolomeu e a APA BTS (Figura 3.19). Onde antes havia um manguezal produtivo hoje se encontra praticamente um esgoto a céu aberto.

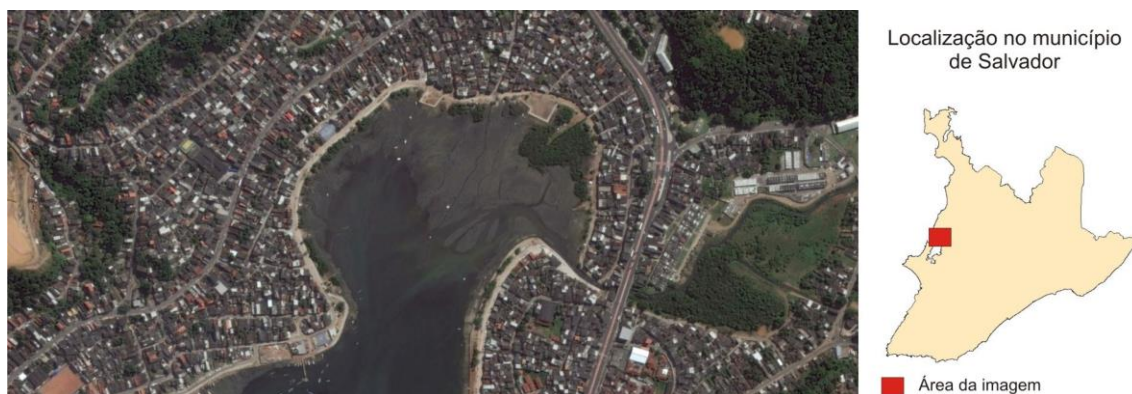


Figura 3.19. Lançamento de esgoto na Enseada dos Tainheiros
Fonte: Google Earth, 2016. Elaborado pelo autor

Esta situação se repete ao longo de todo o subúrbio ferroviário, como no Bairro de Paripe (Figura 3.20), localidade de baixa renda, onde a atividade pesqueira emprega um expressivo contingente (pode-se ver a quantidade de barcos de pesca na imagem) e a praia se constitui como uma das poucas oportunidades de lazer.



Figura 3.20. Lançamento de esgoto no bairro de Paripe
Fonte: Google Earth, 2016. Elaborado pelo autor

A requalificação da BTS perpassa pela priorização do ordenamento territorial mediante o resgate dos passivos ambientais acumulados ao longo dos últimos 50 anos. Um processo complexo e caro e que exige medidas urgentes, politicamente impopulares e de longo prazo, pois envolve restrição de uso e desapropriações necessárias ao restabelecimento de importantes funções ecológicas seriamente comprometidas nas últimas décadas.

3.4.6 Parque da Cidade Joventino Silva

Inaugurado em 1973, o parque foi resultado de uma condicionante para o loteamento de uma fazenda, herdando o nome do seu antigo proprietário. Tornou-se um importante equipamento de lazer da cidade e acabou também por demarcar a transição entre duas realidades distintas: ante aos portões de entrada o visitante se depara com um dos mais atraentes bairros de Salvador, o Itaigara, e aos fundos, com uma das áreas mais violentas, o Nordeste de Amaralina.

A área inicialmente projetada contava com cerca de 140 hectares e tinha como principal característica a transição entre o sistema de dunas e a floresta ombrófila densa, apresentando especialmente um acervo ecológico significativo de flora e avifauna (OLIVEIRA, 2014).

Enquadrado inicialmente como um Parque Setorial (Lei 3.525/85) constituiu-se como importante instrumento de valorização das áreas de entorno por promover a convivência e o bem-estar das famílias que o frequentavam e que paulatinamente deixaram de fazê-lo, em virtude do aumento da criminalidade e da violência. As áreas de mata fechada e as situadas próximo ao Nordeste de Amaralina passaram a ser evitadas inclusive pelos policiais que prestavam a segurança do parque, mesmo este tendo toda a sua extensão cercada e murada.

O parque é constituído integralmente por área pública e tem por objetivos o convívio social, o lazer ativo e contemplativo, à prática de esportes, atividades recreativas e culturais da população conforme estabelecido no Plano Diretor Municipal. Atualmente conta com uma área de 63 hectares que compreende espaços edificados, pomares e remanescentes florestais.

Analisando o processo de ocupação das áreas de entorno, tomando como referência a poligonal atual do parque encontramos em 1950 (Figura 3.21) um ambiente de características rurais, com ocupações bastante rarefeitas ao longo do perímetro. Na porção sul da poligonal o sistema de dunas encontrava-se bem definido, fazendo transição com áreas agrícolas. Nas duas décadas seguintes a ocupação avançou intensivamente no sentido sul-norte, tendo a classe média ocupado as áreas planas próximas a faixa de praia, ficando a população de baixa renda com as porções mais movimentadas do relevo, estendendo-se desde os topos de morro até o fundo dos vales.

Na década de 1970 as áreas a leste e a norte da poligonal começaram a ser ocupadas por empreendimentos empresariais e residenciais de médio e alto padrão, conferindo status de bairro nobre ao Itaigara (norte e leste) e a Pituba (sudeste e sul), produzindo uma das localizações mais disputadas e valorizadas da capital (Figura 3.22).

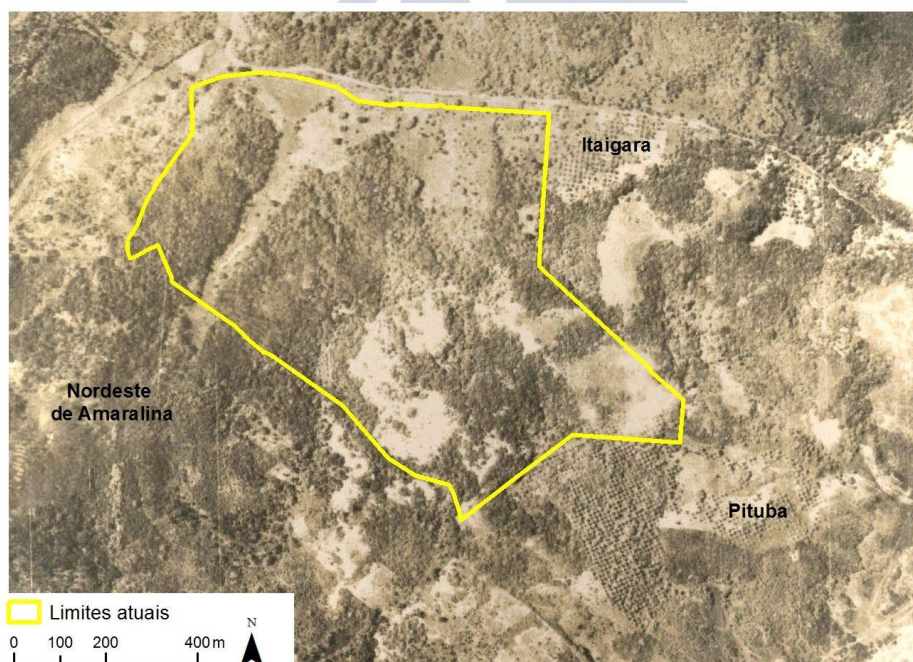


Figura 3.21. Área do Parque Joventino Silva e entorno em 1950

Fonte: EPUCS, 1950. Elaborado pelo autor

Os anos de 1980 e 90 foram marcados pelo aumento da ocupação e da densidade demográfica em todos os setores limítrofes ao parque. A criação de novos loteamentos por meio da consolidação de um mercado especulativo manteve afastada a população de baixa renda do eixo Itaigara-Pituba, forçando um processo de verticalização precária no Nordeste de

Amaralina, pois a manutenção do Parque e o valor dos lotes remanescentes estancaram a expansão horizontal da população de baixa renda.

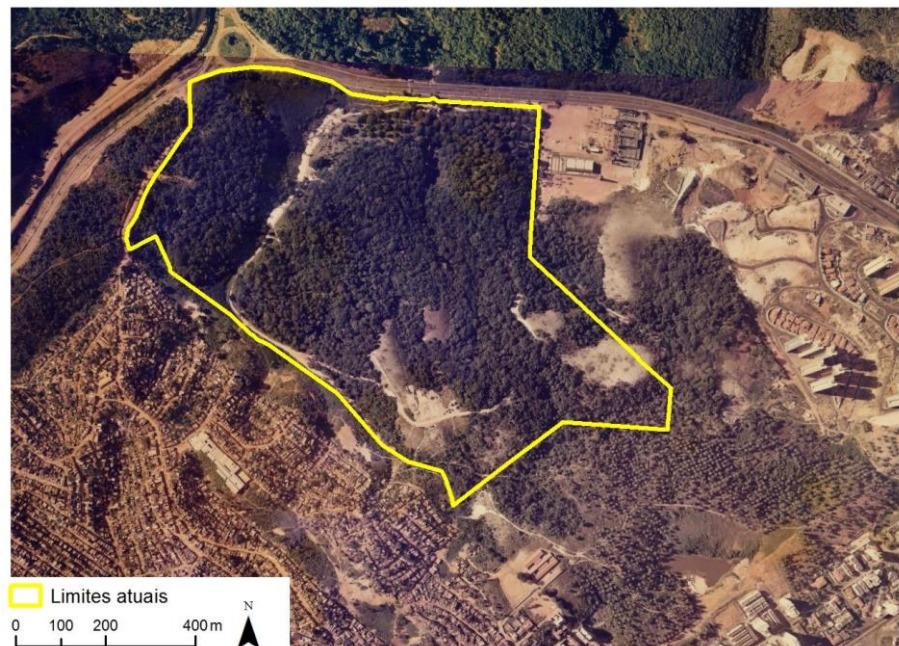


Figura 3.22. Área do Parque Joventino Silva e entorno em 1976
Fonte: CONDER, 1976. Elaborado pelo autor

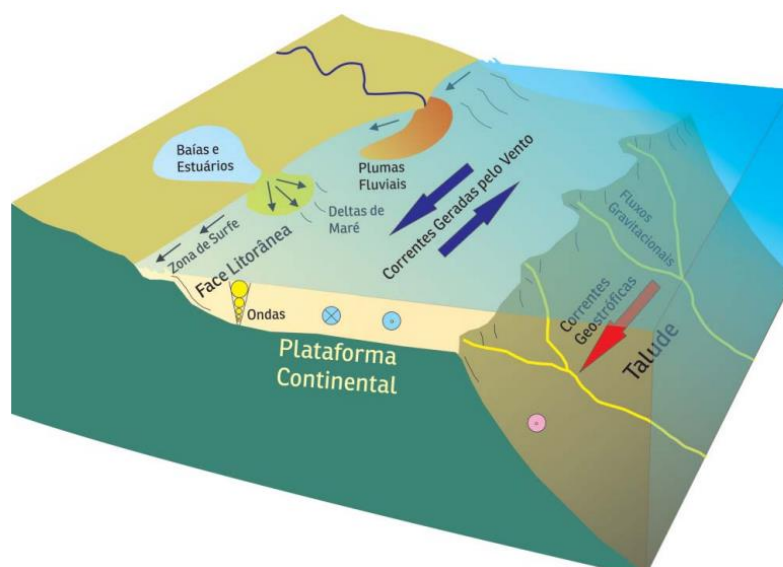
A ocupação das áreas de entorno encontra-se consolidada (Figura 3.23), com poucos lotes desocupados. Recentemente o parque passou por uma completa reforma a fim de propiciar maior conforto e segurança a população e também de promover melhor integração junto às comunidades de baixa renda.



Figura 3.23. Área do Parque Joventino Silva e entorno em 2016
Fonte: Google Earth, 2016. Elaborado pelo autor

3.4.7 APA Plataforma Continental do Litoral Norte

Plataforma continental marinha é uma região que contorna os continentes, apresentando relevo relativamente plano e com baixa declividade (Figura 3.24). Assim como os manguezais, as plataformas continentais marinhas estão entre os ecossistemas mais produtivos dos oceanos, sendo as comunidades bentônicas (comunidade de organismos que vive no substrato de ambientes aquáticos) influenciadas por essa produtividade, resultando em maior biomassa quando comparado a ambientes profundos (CRA, 2003).



Modelo conceitual. Sem escala definida.

Figura 3.24. Plataforma Continental Marinha
Fonte: Dominguez et al, 2011

A Plataforma Continental de Salvador tem a menor largura dentre o litoral brasileiro e os seus usos são diversificados, compreendendo desde as tradicionais atividades pesqueiras, passando pela disposição final de efluentes domésticos chegando ao uso turístico e recreativo. Apresenta importantes jazidas de granulados siliciclásticos (geradas pela fragmentação das rochas pré-existent na superfície, sujeitas a intemperismo) fundamentais para a regeneração das praias (DOMINGUEZ *et al*, 2011).

Criada no ano de 2003 a APA Plataforma Continental do Litoral Norte (PCLN) tem como principais objetivos a proteção desses ambientes, o combate à pesca predatória e a manutenção da biodiversidade marinha para o desenvolvimento de atividades econômicas compatíveis com a ANP (BAHIA, 2003). Sua extensão se dá à latitude do Farol de Itapoan à divisa com o Estado de Sergipe (Figura 3.25).

Até o momento não existem estudos ou projetos específicos para a APA. Em verdade ela nasceu como um complemento à outra ANP, a APA Litoral Norte (continental), que se estende do município de Camaçari até a divisa com Sergipe. Uma área onde predominam a atividade turística e de veraneio. Inexplicavelmente a maior parcela da plataforma continental de Salvador não foi incluída na APA PCLN, justamente onde ocorrem os maiores desafios quanto ao ordenamento de uso e conservação dos recursos ambientais.

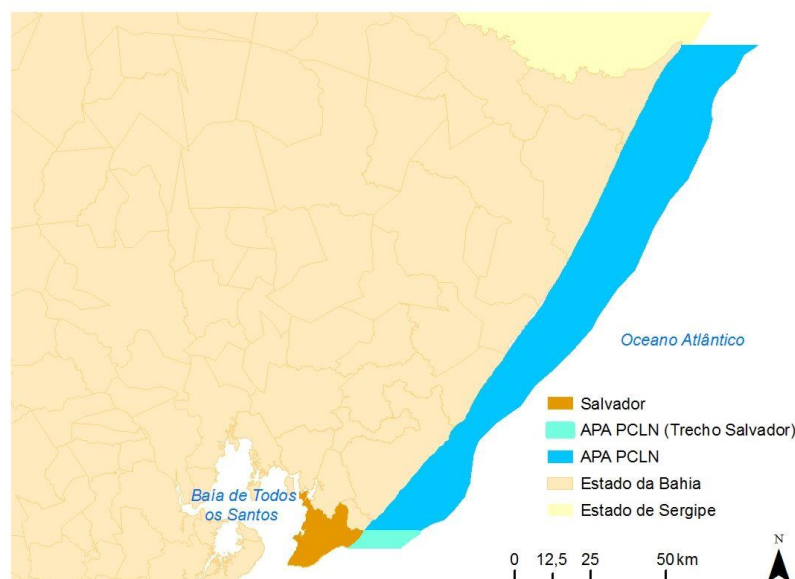


Figura 3.25. APA Plataforma Continental do Litoral Norte
Fonte: Elaborado pelo autor

3.5. PROTEÇÃO EX SITU

A proteção *ex situ* é um importante instrumento no auxílio a preservação de espécies de fauna e flora, podendo propiciar restaurações ou introduções após períodos de manejo em ambientes controlados. Deve ser avaliada como parte de uma estratégia integrada de conservação e/ou preservação, mediante planejamento adequado com as demais unidades do sistema. Para a IUCN/SSC (2014) na medida em que os desafios de conservação se tornam mais complexos e cada vez mais urgentes, aumenta também a necessidade de desenvolver abordagens inovadoras e cientificamente baseadas na conservação *ex situ*.

Esse tipo de conservação está relacionado ao desenvolvimento de pesquisas, especialmente àquelas voltadas ao melhoramento genético, tendo potencial para preservar genes durante séculos por meio da reunião de material de diferentes indivíduos de uma mesma espécie, e/ou de diversas espécies em um único local, municiando as ANP de conservação *in situ*. A IUCN sugere a criação de programas para manejo *ex situ* de todas as espécies criticamente ameaçadas ou extintas na natureza, como forma de garantir sua recuperação (ZACARIOTTI *et al*, 2013).

O município conta com duas unidades de conservação *ex situ*: o Parque Zoobotânico Getúlio Vargas e o Jardim Botânico de Salvador. No último censo realizado em 2014 o parque Zoobotânico contava com 1.756 animais, dois quais 12% eram mamíferos, 22% aves e 66% répteis. O Jardim Botânico abriga mais de 60 mil plantas provenientes dos biomas brasileiros. Em ambas são desenvolvidos estudos e pesquisas em parceria com instituições públicas e privadas de ensino e pesquisa.

3.6 SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS

Salvador não conta atualmente com um sistema institucional de áreas naturais protegidas, mas reúne condições favoráveis à sua criação mediante o estabelecimento de cooperação entre os governos municipal, estadual e as instituições de ensino e pesquisa que se valem atualmente desses espaços para a realização de suas atividades curriculares e extracurriculares.

Se organizadas enquanto sistema, seriam responsáveis pela proteção de 24,8% do território continental e de 56% do espaço marinho (este último é um valor aproximado, já que não existe um dado oficial disponível). Trazendo as Metas de Aichi (2011-2020) para o âmbito local temos valores significativos em uma primeira análise, onde a proteção é maior em 45,9% e 460% para os ambientes terrestres e marinhos respectivamente (Tabela 3.8).

Tabela 3.8. Percentuais de cobertura das ANP no Município de Salvador

VARIÁVEL	AMBIENTE TERRESTRE	AMBIENTE MARINHO
Área (ha)	27.877,00	83.696,60
% Total Protegido	24,80	56,00
% Proteção Integral	26,52	0,00
% Uso Sustentável	72,55	100,00
% Conservação ex situ	0,73	0,00
% ANP Estadual	78,40	100,00
% ANP Municipal	21,60	0,00

Fonte: INEMA/DIRUC 2016, PMS 2016. Elaborado pelo autor

As ANP de uso sustentável predominam em ambos os ambientes, chegando a 100% nas áreas marinhas. As unidades municipais são em sua maioria (76,68%) de proteção integral, sendo o governo estadual responsável por 21,32% dessa categoria, bem como por 100% das unidades de uso sustentável (Tabela 3.9).

Tabela 3.9. Percentuais de cobertura das ANP no Município de Salvador por instituição responsável

VARIÁVEL	ESTADUAL	MUNICIPAL
% Proteção Integral Terrestre	21,32	78,68
% Uso Sustentável Terrestre	100	0
% Proteção Integral Marinho	0	0
% Uso Sustentável Marinho	100	0
% Conservação ex situ	66,76	33,24

Fonte: INEMA/DIRUC 2016, PMS 2016. Elaborado pelo autor

Contudo, caso as APA fossem eliminadas do sistema, os valores estariam muito aquém dos mínimos projetados em Aichi, com apenas 6% de proteção terrestre e 0% marinha. Na prática esse acaba sendo o quadro atual, pois a regulação de uso nos domínios das APA é extremamente ineficiente e a sua conformação enquanto corredor ecológico inexistente, não cumprindo as principais funções que justificam sua escolha dentro da estratégia de conservação adotada para um território dinâmico e profundamente desigual sobre múltiplos aspectos.

3.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. O aumento no número de ANP criadas no Brasil nas últimas três décadas marca um significativo avanço e um fortalecimento da política ambiental do país. Entretanto, essas unidades geralmente são criadas desprovidas das condições técnicas e orçamentárias necessárias ao seu pleno e efetivo funcionamento, assim como sua conectividade com outras unidades não é uma condição prioritária na conformação do sistema.

2. A forte presença do agronegócio na economia nacional gera um conflito de interesses que comumente impede a criação de ANP em áreas estratégicas para o sistema, principalmente quando essas também são de interesse dos empresários locais. Isso tem relação direta com a baixa capacidade de aproveitamento das áreas protegidas para a geração de emprego, renda e divisas para o país.

3. A adoção das ANP do tipo Área de Proteção Ambiental não condiz com a real necessidade dos estados e municípios em resguardar sua biodiversidade por meio da manutenção de habitats ou sítios de interesse ecológico. Em áreas urbanas esse quadro se agrava pois o grande número de lotes e propriedades, em geral de tamanho reduzido, não permite a criação de corredores de dispersão ou outra forma de aproveitamento da biodiversidade.

4. O Estado da Bahia pauta seu sistema prioritariamente em APA. Isso pode ser interpretado como uma estratégia para alcançar representatividade estatística junto às instâncias nacionais e até mesmo internacionais, mas na prática não surte os efeitos necessários. Todos os processos e atividades são permitidos, desde que se tenha a propriedade legal do solo e que se submeta a atividade ao licenciamento.

5. Em Salvador, apenas os parques foram capazes de preservar (com dificuldades) os atributos naturais do sítio. No processo de expansão urbana não há compatibilização das construções com o ambiente que as precede.

6. Os próprios agentes públicos desrespeitam a legislação ambiental. Quando há incompatibilidade entre os projetos de intervenção e as ANP as regras são alteradas para que se tornem possíveis as obras. Assim, não há um plano de cidade a se seguir. As conveniências particulares e de curto prazo ditam o caminho.

7. A composição de MUC a partir da utilização de APA como zona de amortecimento dos parques não faz sentido. Os próprios parques devem ter as suas zonas de amortecimento em função de seus objetivos de proteção. A sobreposição de ANP abre caminho para conflitos de gestão e ações em duplicidade. As unidades devem ser sempre dispostas contiguamente, nunca sobrepostas.

8. Os mecanismos de salvaguarda criados e mantidos pela legislação devem ser aplicados sem exceção a fim de garantir a minimização dos impactos e a manutenção dos sistemas ecológicos. Na perspectiva da sustentabilidade, todo o território municipal deve ser enquadrado como de proteção ambiental.

9. O esforço gasto com as APA em Salvador deveria ser convertido em um programa de recuperação e preservação das APP (Áreas de Preservação Permanente), com base em parcerias institucionais entre Estado (agente financiador) e Município (agente executor), pois a este último cabem as responsabilidades sobre o uso e ocupação do solo.

10. As APP poderiam realizar a função de corredor ecológico, auxiliadas por infraestruturas verdes complementares, estabelecendo a conectividade entre as unidades da zona atlântica com as da Baía de Todos os Santos.

4 | DESEMPENHO GERENCIAL E GESTÃO DAS ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS DE SALVADOR

4.1 AVALIAÇÃO GERENCIAL DE ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS

A criação de uma Área Natural Protegida é apenas o primeiro passo para a proteção dos recursos que legitimam sua instauração. O funcionamento de uma ANP requer um corpo social, infraestrutural e técnico voltado para o cumprimento dos seus objetivos, balizado por metas e prazos, características estas que vão lhe conferir uma dimensão organizacional indispensável à sua efetividade (Figura 4.1).



Figura 4.1. Dimensão organizacional de uma Área Natural Protegida
Fonte: Elaborado pelo autor

- 1) O corpo social se refere a todas as pessoas envolvidas na rotina operacional da ANP, incluindo suas necessidades, valores, relacionamentos, crenças e habilidades (ARAÚJO, 2007).
- 2) O corpo infraestrutural compreende a base física e tecnológica, os equipamentos e estruturas responsáveis por abrigar o corpo social e oferecer as condições de realização das atividades de trabalho.
- 3) O corpo técnico reúne o conjunto dos processos práticos de natureza conceitual e metodológica responsáveis por levar a ANP ao alcance dos seus objetivos.

Esse processo deve ser regido por um plano de manejo (ou plano de gestão), documento destinado ao estabelecimento das zonas de uso, normas e demais condicionantes (incluindo as estruturas físicas) necessários ao alcance dos objetivos da ANP. Ele deve contemplar também eventuais Zonas de Amortecimento e Corredores Ecológicos.

Entretanto, Planos de Manejo são geralmente caros e nem todas as ANP possuem de imediato esse documento. A legislação brasileira estabelece em cinco anos o prazo máximo para a sua elaboração a partir da criação da unidade, sendo bastante comum o descumprimento desta norma, especialmente pelos órgãos públicos responsáveis pela própria gestão dessas áreas. Milano (1997), Dourojeanni (2003) e WWF (2013) apontam ainda para a baixa qualidade dos planos produzidos, com enfoques predominantemente descritivos e pouco voltados às questões analíticas e propositivas. Menos de 10% das ANP nacionais apresentam planos de manejo adequados as suas reais necessidades e que podem ser considerados úteis (DOUROJEANNI, 2003).

A outra parte do problema está na cultura organizacional não direcionada aos resultados, uma herança da burocracia patrimonialista que rege o setor público e predomina na gestão das ANP brasileiras (ARAÚJO, 2007). No patrimonialismo a administração pública está voltada ao atendimento dos interesses do governante (COSTA, 2012), deixando de atender aos interesses reais da maioria da sociedade. “A coisa pública se confunde com a coisa do governante” (OLIVEIRA, 2010).

Por essas questões, a avaliação do desempenho gerencial das Áreas Naturais Protegidas deve ocupar um papel central na elaboração de políticas ambientais, na medida em que os resultados dos investimentos em preservação e conservação devem ser reconhecidos e valorizados por diferentes seguimentos da sociedade.

Internacionalmente, diversos países têm dado atenção especial ao cumprimento dos objetivos traçados para as ANP como forma responsável e proativa de ratificação dos compromissos assumidos com a gestão ambiental. Nas últimas duas décadas o desenvolvimento de sistemas e métodos de avaliação permitiram a incorporação de um maior volume de dados, bem como a verificação do estado e das tendências de gestão frente aos desafios práticos enfrentados pelas ANP (HOCKINGS *et al.*, 2006).

Compreender a eficácia do regime atual de funcionamento de um sistema é naturalmente uma atividade questionadora e reflexiva, capaz de promover uma alocação mais efetiva de recursos financeiros, de aperfeiçoar o processo de envolvimento das comunidades locais, ampliar a transparência administrativa e, sobretudo, adaptar o processo de gestão a um ambiente dinâmico que está em constante transformação nas esferas política, social, econômica e também ideológica (Figura 4.2).

Em síntese, a avaliação consiste em explorar os resultados das ações realizadas e estabelecer sua correspondência com os resultados desejados. Entretanto, independente do grau de correlação entre o que foi planejado e o que foi alcançado, é indispensável a divulgação dos resultados e os motivos que levaram ao êxito ou ao fracasso do planejamento, para que sejam tomadas providências e realizadas correções no processo com total transparência e idoneidade.

No caso das áreas urbanas, são muitos os componentes e condicionantes relacionados à atividade de gestão das ANP; um contexto urgente e complexo de conservação da natureza geralmente difícil de ser equacionado. Elas acabam se distinguindo das demais por serem desproporcionalmente afetadas pela criminalidade, vandalismo e poluição, além dos problemas resultantes da própria expansão da cidade.

O crescimento e a consolidação das cidades como local de moradia da grande maioria da população promoveu uma dissociação da sociedade com relação aos ambientes naturais (TRZYNA, 2014; WANG, 2007). A baixa percepção que os habitantes das cidades têm com relação ao valor dos ambientes naturais e seus recursos de propriedade comum, como ar puro, água limpa, qualidade do solo e mesmo quanto a função paisagística faz com que a cobrança

sobre o poder público e os governantes com relação a gestão desses recursos não ocorra, ou ocorra de forma desencorajada.



Figura 4.2. Ciclo do projeto gerencial adaptativo
Fonte: Adaptado de HOCKINGS et al, 2006. Elaborado pelo autor

Dessa forma, há um duplo desafio a enfrentar na gestão das ANP urbanas que possuem um forte relacionamento: o primeiro se refere ao estabelecimento dos objetivos aos quais a unidade se dispõe atingir e os meios necessários ao seu cumprimento. Cumprir objetivos é um atestado de competência, responsabilidade e respeito com o dinheiro público e com a sociedade.

O segundo está na criação de uma massa crítica em torno das questões ligadas ao ambiente e a conservação dos seus recursos nas cidades. A população em geral precisa internalizar o papel vital que a natureza desempenha nos ambientes urbanos, seu valor objetivo e seu potencial para o desenvolvimento, o que só acontece normalmente por meio dos desastres naturais, como inundações e deslizamentos de terra, ou escassez hídrica (vista nos últimos anos com maior frequência no Brasil), oportunidades em que a degradação ambiental é retratada pela mídia como um dos fatores (ou o principal fator) determinantes para a ocorrência desses eventos.

Diante do exposto, avaliar e divulgar o desempenho das ANP urbanas individualmente e também como sistema é uma condição fundamental para a consolidação de uma política ambiental séria e comprometida com os princípios da sustentabilidade. Igualmente, compreender as pressões e ameaças as quais as ANP estão submetidas é o primeiro passo para a construção de um planejamento eficiente voltado à resultados.

4.2 AVALIAÇÃO DAS PRESSÕES

Considera-se como pressão os impactos negativos (prejudiciais) que exerceram influência sobre as ANP e o seu funcionamento nos últimos cinco anos (2011-2016), incluindo as ações legais e ilegais promovidas pelos diversos agentes que atuam não apenas dentro das unidades, mas também no seu entorno. São contempladas as alterações perceptíveis no ambiente que

comprometeram o equilíbrio dos sistemas naturais ou antropizados (ERVIN, 2003; SANTOS, 2004).

Na aplicação do RAPPAM em Salvador foram identificados 44 tipos de pressões, agrupados em 12 categorias. Dentre elas, a disposição de resíduos (sólidos e efluentes), as influências externas e os processos de conversão do uso do solo concentraram 49,3% do total dos pontos obtidos na avaliação, conforme visualizado na Figura 4.3, constituindo-se nos principais problemas enfrentados considerando as ANP enquanto sistema. As pressões exercidas por atividades de coleta e caça revelaram o valor da biodiversidade para as comunidades locais de baixa renda.

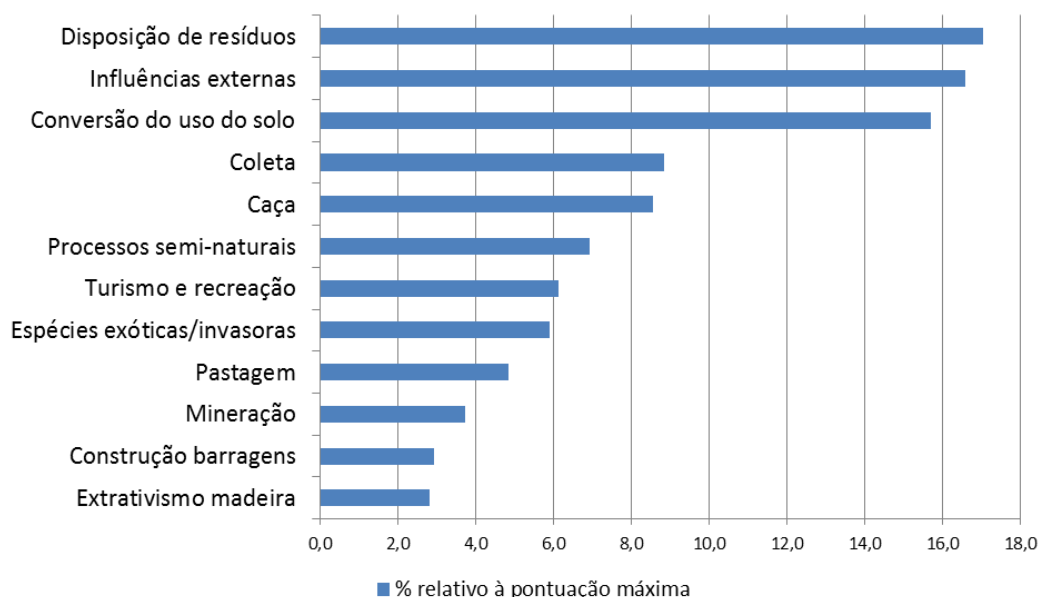


Figura 4.3. Percentual das pressões por categoria
Fonte: Elaborado pelo autor

Esse resultado é de certa forma previsível, considerando todo o contexto relacionado ao processo de urbanização ocorrido nas últimas cinco décadas. Sob um frágil controle da ocupação e uso do solo a implantação da infraestrutura foi comprometida, assim como as repercussões danosas nos sistemas sociais e ambientais da cidade foram inevitáveis. As questões em torno dessas três categorias são um grande desafio para uma metrópole profundamente desigual e vão além da correção dos elementos físicos da paisagem. A criminalidade, um problema de ordem social, foi a terceira maior pressão identificada para o sistema municipal de ANP (Figura 4.4).

Como a maioria das ANP surgiu a partir dos espaços verdes destinados à proteção dos mananciais da cidade e, por tanto, apresentam estreita ligação com os recursos hídricos superficiais, acabaram sofrendo drasticamente os efeitos da poluição que converteu rios e córregos em esgotos a céu aberto. A ocupação das áreas de nascente, o avanço das edificações sobre as Áreas de Preservação Permanente (APP) e a ausência de sistemas de esgotamento sanitário criou um quadro de complexa reversibilidade.

Os reflexos do crescimento das áreas edificadas para moradia vieram acompanhados pelo descarte inadequado dos resíduos de construção (entulho) e dos resíduos sólidos e efluentes residenciais. A ocupação de áreas de difícil acesso, especialmente nas encostas e fundos de vale de forma irregular (consideradas de risco), associada à disposição não planejada das edificações e a ausência de um sistema viário capaz de comportar veículos de coleta e transporte de materiais compromete a realização dos serviços de manutenção necessários.

Essa combinação de área de risco, edificação irregular, retirada da cobertura vegetal e disposição inadequada de resíduos (lixo doméstico) quando associada às altas precipitações que costumam cair sobre a cidade resultam em tragédias anunciadas (deslizamentos e escorregamentos de terra; alagamentos e enchentes) e a perda de muitas vidas, assim como o carreamento desse material para dentro das ANP.

Categoria	Tipo		Nível de pressão									
Influências externas	Poluição / Contaminação	183										
Caça	Caça ilegal	165										
Influências externas	Criminalidade	164										
Disp. de resíduos	Esgoto doméstico	144										
Conv. do uso do solo	Moradia	136										
Pastagem	Pastagem	130										
Proc. semi-naturais	Queimadas	128										
Disp. de resíduos	Entulho	125										
Disp. de resíduos	Lixo doméstico	108										
Conv. do uso do solo	Estradas/Vias	103										
Mineração	Mineração	100										
Principais pressões enfrentadas por categoria/ tipo nos últimos cinco anos			SCORE (total)	Pq São Bartolomeu	Parque da Cidade	Parque de Pituauçu	Parque do Abaeté	Parque das Dunas	APA Abaeté	APA BTS	APA Cobre	APA Joanes-Ipitanga
				ANP								

Figura 4.4. Principais pressões sofridas pelo sistema de ANP nos últimos cinco anos

Fonte: Elaborado pelo autor

A profunda desigualdade social verificada no entorno, ou mesmo dentro das unidades avaliadas, faz com que a população pobre ainda se utilize das atividades de caça, concentradas principalmente na captura de aves destinadas a comercialização em feiras locais. Dentre os componentes da biodiversidade, este é o seguimento que apresenta o maior risco de preservação.

As queimadas ocorrem com grande frequência, resultado da queima do lixo doméstico, principalmente nas áreas onde não há coleta regular, mas também são provocadas pelas velas deixadas junto às matas, nos rituais de oferendas destinados aos orixás, uma tradição entre as religiões de matriz africana.

Outras questões figuram dentre as de maior pontuação, como as pastagens realizadas para a criação de porcos, gado e cavalos, onde ocorre a derrubada da vegetação original e a posterior compactação do solo, e também a mineração, majoritariamente na retirada de areia para a construção de imóveis diversos (autoconstrução).

Nesse contexto amplo e diversificado, a complexidade e os desafios da gestão das ANP podem ser mensurados inicialmente pela análise de três blocos de dados: O primeiro se refere ao número de pressões sofridas por cada unidade; o segundo corresponde ao número de pressões avaliadas como de alto grau; o terceiro e último está relacionado à pontuação total obtida na avaliação.

No primeiro bloco, o maior número de pressões ocorre nas ANP do tipo APA, ocupando as três primeiras posições (Figura 4.5). Na avaliação, o Parque São Bartolomeu (4º colocado) superou a APA Abaeté com duas pressões a mais. O Parque das Dunas apresentou apenas duas pressões, sendo o melhor colocado nesta avaliação. O Parque São Bartolomeu também é a unidade com o maior número de fatores relacionados às pressões de alto grau, superando todas as APA, que ocupam as quatro posições seguintes (Quadro 4.1). A variável com maior recorrência neste item é a criminalidade (três), seguido de caça e mineração (dois). Três parques não apresentam nenhum fator de alta pressão (Cidade, Pituaçu e Dunas).

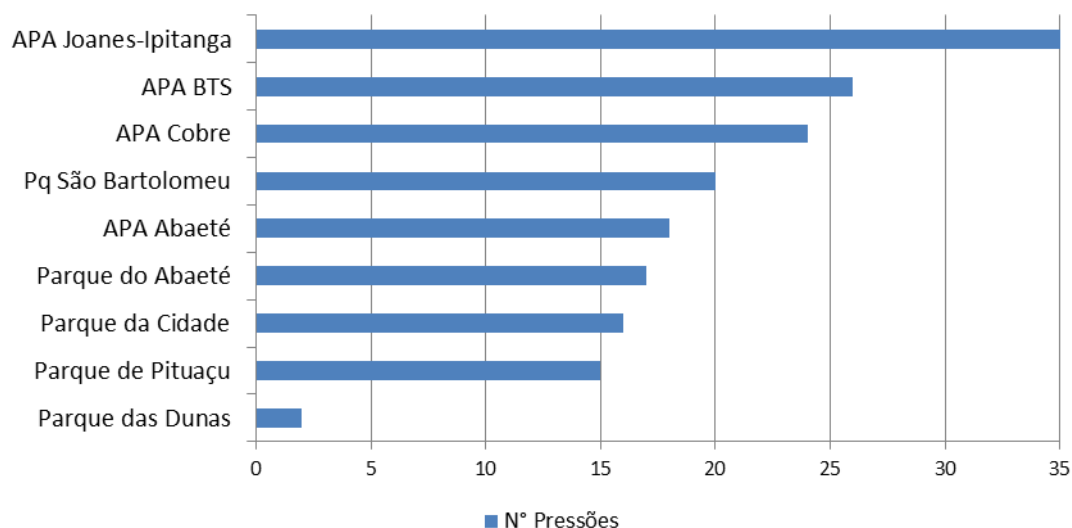


Figura 4.5. Número de pressões registradas por ANP
Fonte: Elaborado pelo autor

Quadro 4.1. Total de fatores de alta pressão por ANP

ANP	FATORES DE ALTA PRESSÃO	TOTAL
Pq São Bartolomeu	Caça	5
	Entulho	
	Queimadas	
	Poluição/Contaminação	
	Esp. Exóticas / invasoras	
APA Joanes-Ipitanga	Estradas / vias	4
	Mineração	
	Barramentos	
	Criminalidade	
APA Cobre	Pastagem	2
	Caça	
APA BTS	Mineração	1
APA Abaeté	Criminalidade	1
Parque do Abaeté	Criminalidade	1
Parque da Cidade	-	0
Parque de Pituaçu	-	0
Parque das Dunas	-	0

Fonte: Elaborado pelo autor

Na soma dos pontos de todas as pressões, as APA Joanes-Ipitanga e BTS apresentaram os maiores scores, evidenciando que, além de sofrerem um maior número de pressões, essas pressões são também consideradas severas. Comparando os extremos por categoria de unidade, o Parque São Bartolomeu apresenta uma pontuação 176 vezes maior que o Parque das Dunas, enquanto a APA Joanes-Ipitanga obteve pontuação 2,25 vezes maior que a APA Abaeté (Figura 4.6). Estas duas unidades lideram o *ranking* de pressões, ficando o Parque São Bartolomeu com o terceiro posto, conforme a Tabela 4.1, resultado da ponderação entre os três blocos de dados analisados.

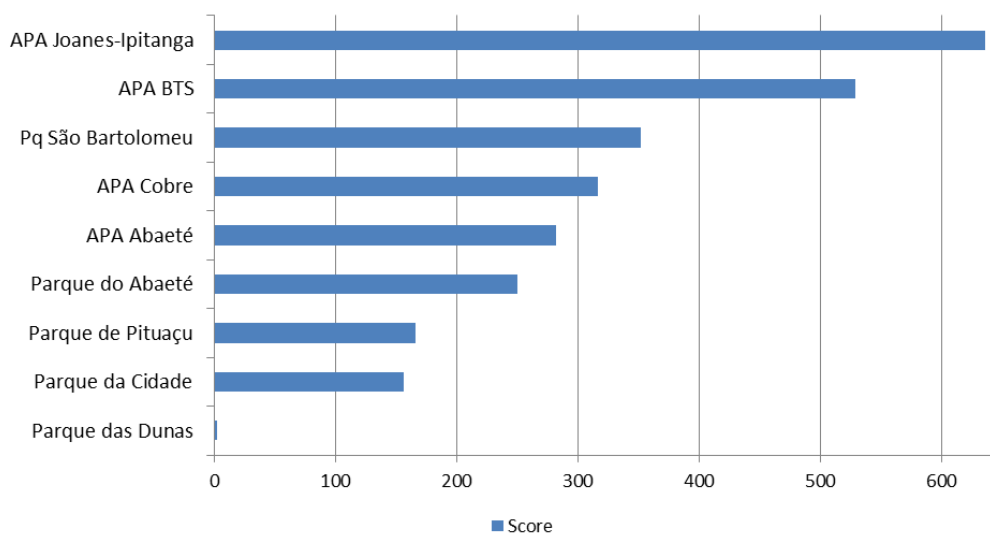


Figura 4.6. Score total das pressões por ANP
Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 4.1. Classificação por nível de pressão

RANK	ANP	N° PRS	N° F. AP	SCR.T	TOTAL PTS
1	APA Joanes-Ipitanga	10	8	10	28
2	APA BTS	8	5	8	21
3	Pq São Bartolomeu	5	10	6	21
4	APA Cobre	6	6	5	17
5	APA Abaeté	4	4	4	12
6	Parque do Abaeté	3	3	3	9
7	Parque da Cidade	2	2	1	5
8	Parque de Pituaçu	1	1	2	4
9	Parque das Dunas	0	0	0	0

N° PRS: Número total de pressões

SCR. T: Score total

N° F. AP: Número de fatores de alta pressão

TOTAL PTS: Pontuação total

Fonte: Elaborado pelo autor

4.3 AVALIAÇÃO DAS AMEAÇAS

As ameaças são os impactos possíveis ou iminentes que podem ocorrer no presente ou no futuro (ERVIN, 2003). Podem estar relacionadas à continuação das pressões identificadas ou a novos eventos inferidos a partir de cenários econômicos, políticos e/ou sociais baseados em tendências ou ações previstas, como por exemplo, projetos de intervenção urbana, aumento da

densidade populacional ou mesmo os efeitos de uma crise econômica e os seus desdobramentos sociais. As ameaças são também avaliadas em três conjuntos de dados, do mesmo modo que as pressões (número de ameaças previstas, número de ameaças avaliadas como de alto grau e pontuação total obtida na avaliação).

Para os gestores das ANP, há o prenúncio de que para os próximos cinco anos (2017-2022) a disposição de resíduos e a conversão do uso do solo permaneçam entre os principais focos de atenção (Figura 4.7). Com a redução das áreas disponíveis para novas edificações no município os espaços florestados vão gradativamente se tornando a última fronteira possível de exploração. Projetos de novas vias expressas destinadas ao fluxo de ônibus e automóveis são questões iminentes, assim como uma possível ampliação do aeroporto, com uma segunda pista sobre o sistema de dunas e restingas.

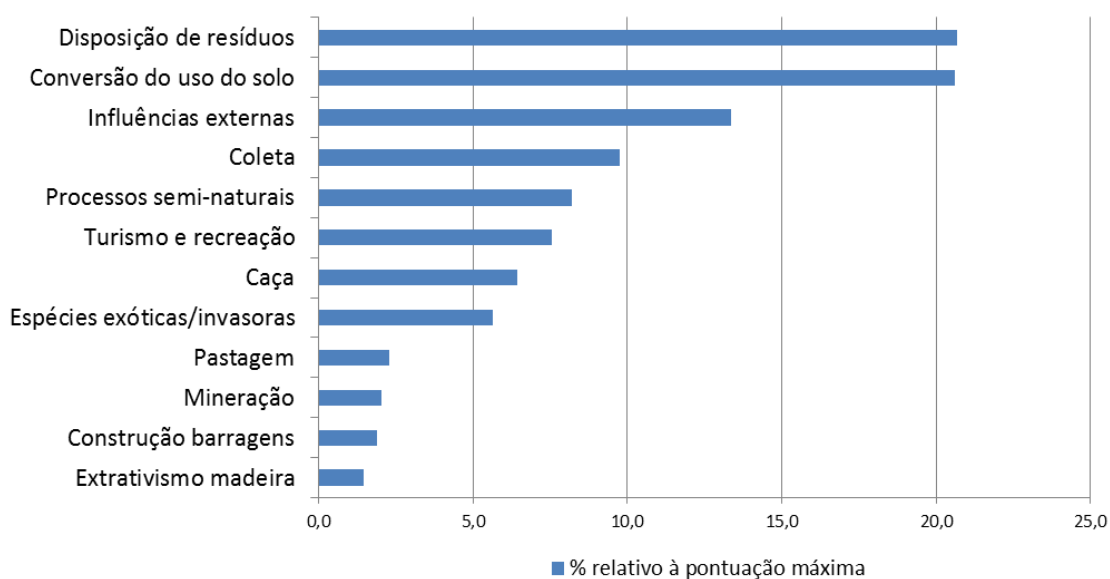


Figura 4.7. Percentual das ameaças por categoria
Fonte: Elaborado pelo autor

As influências externas ocupam o terceiro posto, especialmente por conta da ameaça da criminalidade (Figura 4.8), vista como um fator de alto risco para a promoção da integração entre as ANP e a população local. Se as pessoas sentem-se inseguras em visitar as Áreas Naturais Protegidas, de usufruir dos espaços destinados ao lazer e à convivência, naturalmente o seu senso de percepção sobre elas em algum momento tende a ser redirecionado para um aproveitamento potencial ligado a outros tipos de usos e ocupações possíveis em detrimento à manutenção dos espaços naturais, semelhante à visão que se tem dos rios urbanos poluídos ou contaminados (PASSOS, 2015; HERZOG, 2013), onde se privilegia o tamponamento à recuperação, em virtude da ausência de perspectiva de solução ou melhora do contexto atual em curto ou médio prazo.

As ameaças relacionadas a habitação vêm logo em seguida (trinômio moradia-lixo-esgoto), com o descarte ilegal de restos de construção ocupando o oitavo posto e a coleta de materiais para a construção o décimo. Com exceção da caça e das queimadas (especialmente as decorrentes dos rituais religiosos), as maiores ameaças previstas para curto e médio prazo considerando as ANP enquanto sistema se concentram no avanço do tecido urbano (vias e estradas), nas obras e intervenções infraestruturais e nos problemas sociais das áreas mais pobres da cidade.

Categoria	Tipo		Nível de ameaça									
Influências externas	Criminalidade	196										
Conv. do uso do solo	Moradia	182										
Disp. de resíduos	Lixo doméstico	163										
Disp. de resíduos	Esgoto doméstico	150										
Influências externas	Poluição / Contaminação	148										
Conv. do uso do solo	Estradas/Vias	146										
Proc. semi-naturais	Queimadas	142										
Disp. de resíduos	Entulho	128										
Caça	Caça	126										
Coleta	Material de construção	110										
Conv. do uso do solo	Obras / intervenções	99										
Principais pressões enfrentadas por categoria/ tipo nos últimos cinco anos	<div>Nível de Ameaça</div> <div> <div></div>Inexistente <div></div>Baixo <div></div>Médio <div></div>Alto </div>	SCORE (total)	Pq São Bartolomeu	Parque da Cidade	Parque de Pituvaçu	Parque do Abaeté	Parque das Dunas	APA Abaeté	APA BTS	APA Cobre	APA Joanes-Ipitanga	
			ANP									

Figura 4.8. Principais ameaças previstas para o sistema de ANP nos próximos cinco anos
 Fonte: Elaborado pelo autor

As Áreas de Proteção Ambiental registraram o maior número de ameaças potenciais (as três primeiras posições), seguidas pelo Parque São Bartolomeu, exatamente a mesma ordem registrada na avaliação das pressões. Os Parques da Cidade e das Dunas são as ANP menos ameaçadas (Figura 4.9).

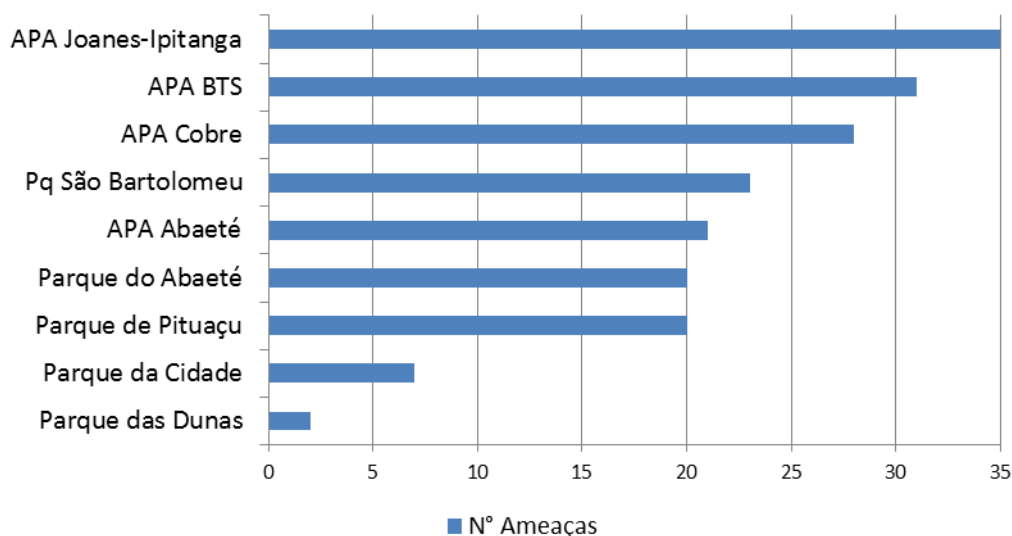


Figura 4.9. Número de ameaças registradas por ANP
 Fonte: Elaborado pelo autor

Com relação aos eventos que representam alta ameaça (Quadro 4.2), os dois mosaicos de ANP (Abaeté e Cobre) são em tese os que merecem maior atenção nos próximos anos, concentrando ao todo 12 ocorrências relacionadas diretamente com as condições sociais de ocupação do seu entorno.

Não foi apontada nenhuma ameaça de nível alto para os parques da Cidade e das Dunas. No caso do primeiro, o perímetro murado e os acessos constantemente monitorados por uma companhia da Polícia Militar fizeram as ocorrências de furto e roubo caírem ao nível zero, mesmo este estando vizinho a um dos bairros mais violentos da cidade. O segundo está localizado em uma área de classe média, com infraestrutura adequada e sem questões fundiárias pendentes.

Quadro 4.2. Total de fatores de alta ameaça por ANP

ANP	FATORES DE ALTA AMEAÇA	TOTAL
Parque do Abaeté	Moradia	6
	Equipamentos públicos	
	Lixo doméstico	
	Esgoto doméstico	
	Queimadas	
	Criminalidade	
APA Abaeté	Moradia	3
	Retirada de material p/ construção	
	Criminalidade	
APA Cobre	Moradia	3
	Assentamentos	
	Coleta plantas medicinais	
Pq São Bartolomeu	Caça	3
	Entulho	
	Esp. Exóticas / invasoras	
APA BTS	Estradas/Vias	2
	Mineração	
APA Joanes-Ipitanga	Lixo doméstico	2
	Criminalidade	
Parque de Pituaçu	Estradas/Vias	2
	Criminalidade	
Parque da Cidade	-	0
Parque das Dunas	-	0

Fonte: Elaborado pelo autor

Na soma dos pontos de todas as ameaças (Figura 4.10) a APA BTS alcançou o maior score (605 pontos), bem à frente da pontuação das três unidades seguintes. Diferentemente da avaliação das pressões, o Parque São Bartolomeu ocupa o quinto posto, estando em tese menos ameaçado que as duas unidades do MUC Abaeté (APA e Parque). O Parque da Cidade e o Parque das Dunas são as unidades que obtiveram as menores pontuações. Comparando os resultados com a avaliação das pressões, cinco unidades aumentaram o score (parques de Pituaçu e Abaeté, APA Abaeté, BTS e Cobre), três diminuíram (parques da Cidade e São Bartolomeu; APA Joanes-Ipitanga) e uma permaneceu estável (Parque das Dunas).

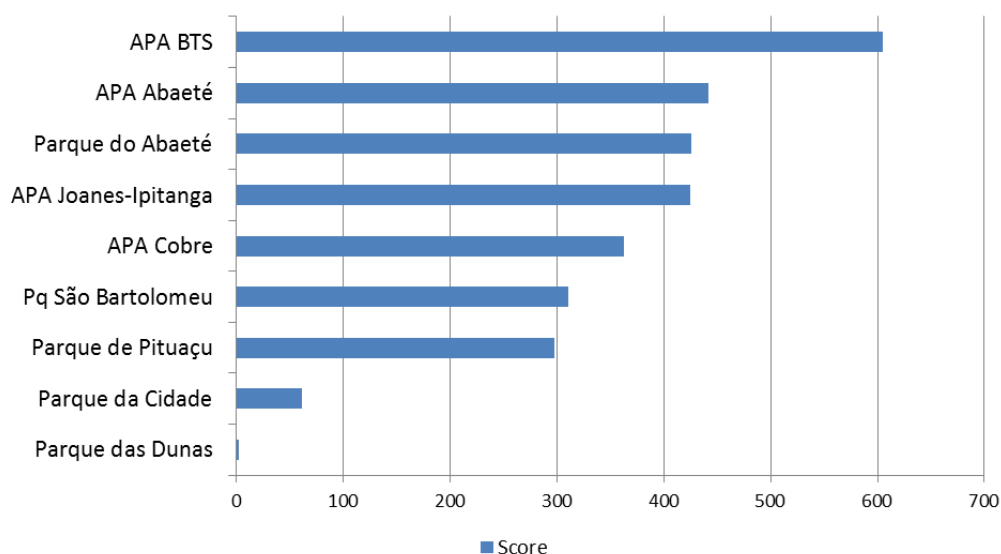


Figura 4.10. Score total das ameaças por ANP

Fonte: Elaborado pelo autor

O *ranking* de ameaças (Tabela 4.2) tem nos primeiros lugares três APA, ficando a APA do Cobre com a quinta posição, superada pelo Parque do Abaeté. A ponderação dos três blocos de dados demonstra que, em geral, as ANP mais ameaçadas são aquelas menos restritivas e que, por sua vez, comportam um maior número de atividades em seus limites.

Tabela 4.2. Classificação por nível de ameaça

RANK	ANP	N° AMÇ	N° F. AA	SCR.T	TOTAL PTS
1	APA BTS	8	4	10	22
2	APA Abaeté	4	8	8	20
3	APA Joanes-Ipitanga	10	3	5	18
4	Parque do Abaeté	2	10	6	18
5	APA Cobre	6	6	4	16
6	Pq São Bartolomeu	5	5	3	13
7	Parque de Pituaçu	3	2	2	7
8	Parque da Cidade	1	1	1	3
9	Parque das Dunas	0	0	0	0

N° AMÇ: Número total de ameaças

SRC. T: Score total

N° F. AP: Número de fatores de alta ameaça

TOTAL PTS: Pontuação total

Fonte: Elaborado pelo autor

Essas informações em correlação com o contexto de cada ANP servem para o estabelecimento das ações de planejamento, previsão de insumos, definição de processos e projeção dos resultados, componentes básicos para a construção de um plano de manejo que seja adequado à realidade e a necessidade de cada unidade em questão. Assim, são apresentados na sequência os demais itens com as suas respectivas avaliações.

4.4 CONTEXTO

O contexto procura retratar, na visão dos gestores, a importância biológica, socioeconômica e a vulnerabilidade das ANP. Esse é um aspecto importante para a priorização de ações e alocação de projetos, pois corresponde à própria vocação da unidade. Permite avaliar se ela representa um importante local de abrigo e reprodução para as espécies de fauna, se guarda amostras significativas da diversidade original da vegetação ou se comporta recursos com valores econômicos e/ou sociais para o desenvolvimento ou usufruto da população. Representa, por tanto, os argumentos que justificam a existência da ANP e os pontos fracos que podem comprometer o cumprimento das metas e objetivos estabelecidos para a unidade.

Dentre os itens levados em consideração, a importância biológica das ANP (Figura 4.11) está pautada principalmente na proteção de ecossistemas cuja abrangência tem diminuído significativamente na contribuição para a representatividade de um sistema de ANP e por desempenhar uma função crítica de paisagem.

Ecossistemas altamente reduzidos são aqueles que eram extensos e predominantes na paisagem em tempos passados, mas que foram drasticamente convertidos em outros ambientes de natureza antropizada (ERVIN, 2003). Por estarem localizadas no bioma da mata atlântica as ANP resguardam o que sobrou no município dos ecossistemas de floresta ombrófila densa, caracterizada por apresentar árvores de folhas largas, sempre-verdes e de longa duração, bem como mecanismos adaptados para resistir tanto a períodos de calor extremo quanto de muita umidade; também abrigam ambientes de restinga, um conjunto das comunidades vegetais, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e fluviomarinha, distribuídas em mosaico (BRASIL, 2012), conforme visualizado na figura 4.12.

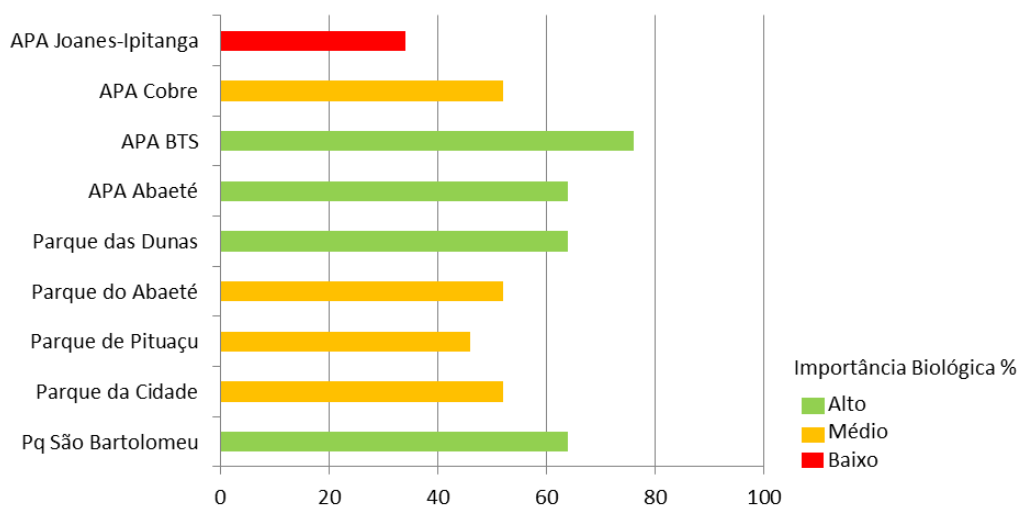


Figura 4.11. Nível de importância biológica das ANP de Salvador
Fonte: Elaborado pelo autor

As ANP com alto valor de representatividade são aquelas áreas com ecossistemas pouco representados no sistema de conservação ambiental. Nessa categoria considera-se a representatividade espacial, tendo como parâmetro a cobertura original primeva e o percentual remanescente atual. Apesar das unidades representarem amostras de um mesmo bioma, o tamanho individual das parcelas preservadas é insuficiente para abrigar a maioria das espécies animais características da mata atlântica. Por isso, cada uma das ANP analisadas têm sua importância no tocante a resistência dos ambientes naturais frente a urbanização e justificam

seu alto valor de representatividade no contexto do município considerando seu potencial conjunto de preservação e possível (mas improvável) adequação futura à um sistema de corredores ecológicos melhorando a conectividade entre elas.



Figura 4.12. a) Floresta Ombrófila Densa localizada no Parque São Bartolomeu. b) Restinga localizada no Parque das Dunas

Fonte: Acervo do autor, 2017

Desempenham também uma função crítica de paisagem na medida em que incluem áreas de importante valor para a alimentação, reprodução e migração de espécies, principalmente de avifauna, pequenos mamíferos, répteis e insetos, cuja existência seria ameaçada sem a existência dessas áreas.

Nesse item, apenas a APA Joanes-Ipitanga foi classificada como de baixa importância biológica, justificada pelos ambientes altamente antropizados e a baixa diversidade de espécies. Sua função está ligada à proteção dos mananciais que abastecem parte do município, no tocante a conservação das matas ciliares e estabilização do solo.

Em geral, as ANP são consideradas de alta importância social e econômica (mais social do que econômica) conforme visualizado na Figura 4.13. Se sobressaem por possuírem um alto valor educacional e científico, sendo utilizadas com frequência por escolas e universidades para o desenvolvimento de aulas de campo e pesquisas. Possuem um elevado valor recreativo e características inusitadas de importância estética e paisagística.

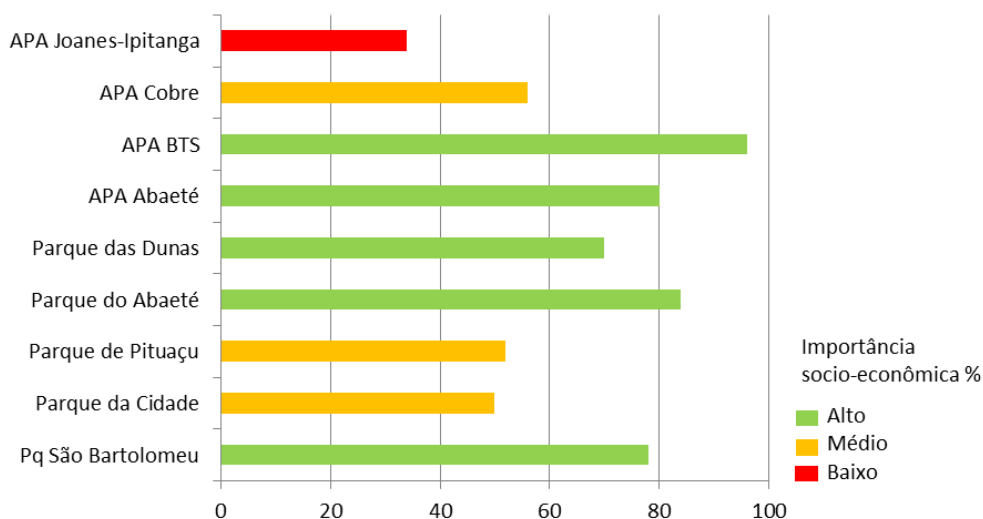


Figura 4.13. Nível de importância socioeconômica das ANP de Salvador

Fonte: Elaborado pelo autor

A maioria delas é considerada de grande importância para práticas religiosas e espirituais, principalmente para as religiões de matriz africana (outras religiões também se utilizam dos espaços das ANP, como as de denominação evangélica ou adeptos de práticas meditativas, embora em grau consideravelmente menor), possuindo diversas espécies de plantas utilizadas como medicamento ou alimento (árvores frutíferas).

No caso específico da APA BTS, ela oferece como diferencial a oportunidade de recursos para a alimentação e acaba sendo uma fonte importante de trabalho para pescadores e marisqueiros, incluindo os de comunidades tradicionais. Os parques são importantes para vendedores ambulantes e artesãos, que usam de suas dependências para a realização de pequenos negócios principalmente nos finais de semana.

A maioria das ANP apresenta um alto grau de vulnerabilidade, situação verificada para todas as APA e para o Parque do Abaeté (Figura 4.14). O principal fator apontado é o alto valor de mercado atribuído aos recursos das unidades, especialmente o solo com potencial edificável.

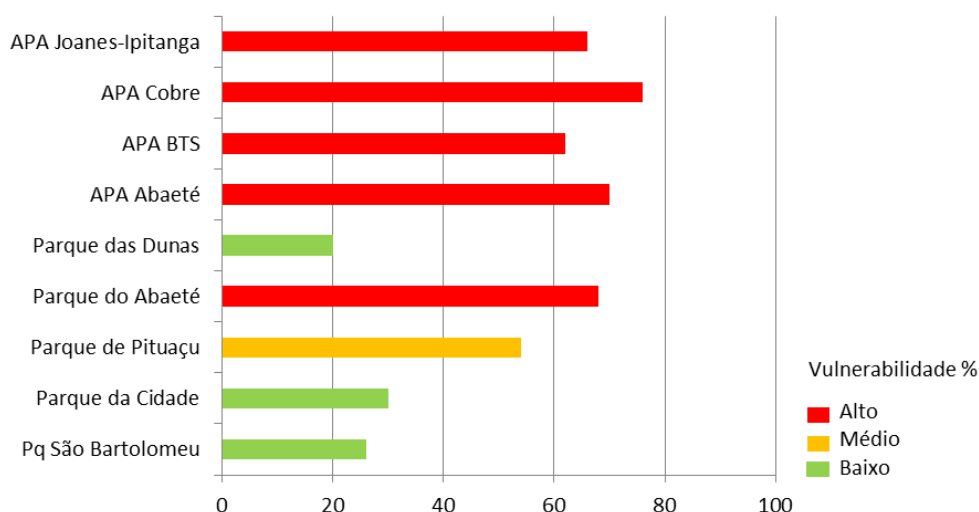


Figura 4.14. Nível de vulnerabilidade das ANP de Salvador

Fonte: Elaborado pelo autor

Existe uma grande demanda por recursos considerados vulneráveis, como espécies de avifauna, plantas medicinais e ornamentais (orquídeas). Todas as APA são consideradas de fácil acesso para a realização de atividades ilegais, o que motiva a criminalidade, situação também vivenciada pelo parque do Abaeté (Figura 4.15). Em todas elas a aplicação da lei é considerada baixa, condição em parte atribuída à dificuldade de monitoramento e fiscalização por falta de material humano. Algumas práticas religiosas entram em conflito com os objetivos das ANP, como no caso de São Bartolomeu, onde as oferendas religiosas causam incêndios por conta do uso elevado de velas em meio aos remanescentes florestais.

A contração de funcionários é outro fator responsável para o aumento da vulnerabilidade, onde apenas os parques contam com equipes de manutenção, fiscalização e segurança dedicadas exclusivamente à essas unidades. As APA têm unicamente a figura do gestor no seu quadro funcional.

O modelo adotado pelo governo estadual não permite autonomia administrativa para as ANP. Todas as demandas são de responsabilidade do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA) que provê, mediante solicitação prévia, os recursos para a realização das ações de monitoramento e fiscalização, modelo considerado inadequado pelos gestores. A

prefeitura municipal segue a mesma linha, mas as provisões são consideradas adequadas atualmente.

Há também uma confusão jurídica quanto à responsabilidade na gestão das ANP e sua finalidade. O primeiro ponto se refere à transferência, sem adoção de um instrumento legal, da gestão dos parques de São Bartolomeu, Abaeté e Pirajá para o Governo do Estado. O segundo está relacionado a adoção da categoria de Parque Urbano para as unidades, classe não prevista no Sistema Nacional (SNUC). Essa classe não reúne os elementos necessários que justifiquem à sua incorporação como uma nova categoria dentro do sistema nacional, o que pode enfraquecer o apelo de preservação dessas áreas.



Figura 4.15. Área de livre acesso ao Parque do Abaeté
Fonte: Acervo do autor, 2017

No primeiro caso, a gestão do Parque São Bartolomeu ficou a cargo da Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER), quando o normal seria estar a cargo do INEMA. O que isso pode significar? Talvez a intenção de reduzir o potencial ecológico do parque a uma estrutura de lazer e recreação, abrindo espaço para projetos urbanísticos de infraestrutura (sistema viário) e de habitação, por exemplo.

4.5 PLANEJAMENTO

Em linhas gerais, o planejamento pode ser definido como uma das etapas do processo de gestão que busca promover um cenário desejável ao menor custo possível, dentro de um intervalo de tempo pré-definido (CAMPOS & SOUSA, 2003). “É um meio sistemático de determinar o estágio em que você está, onde deseja chegar e qual o melhor caminho para chegar lá” (SANTOS, 2004, p. 23). Assim, ele está estruturado em fases e atividades sequenciais em torno das ações e dos objetivos a serem implementados. O RAPPAM estabelece três componentes para a avaliação do planejamento das ANP em que considera as questões de localização, os propósitos e os instrumentos utilizados na gestão da unidade.

O primeiro componente refere-se aos objetivos estabelecidos e sua relação com a proteção da biodiversidade, quesito satisfatório apenas para três ANP (Figura 4.16), com destaque para o Parque das Dunas, alcançando 100% da pontuação possível.

Embora para a IUCN as Áreas Naturais Protegidas devam ter entre os seus pressupostos a proteção e a conservação da biodiversidade, algumas dessas unidades não incluem explicitamente essa proteção entre os seus objetivos (ERVIN, 2003). No caso das ANP analisadas, todas apresentam essa prerrogativa fundamental dentre os seus propósitos. Na prática, entretanto, os objetivos específicos relacionados à biodiversidade geralmente não estão claramente expressos nos planos de manejo, assim como as políticas e os planos de manejo não são coerentes com os objetivos da ANP. Ou ainda: não existem planos de manejo.

Surge daí um paradoxo: Os funcionários e gestores em geral têm claro quais são os objetivos das ANP, mas as políticas (modo de organização a fim de se obter os resultados desejados) em torno dos objetivos não são claras ou são divergentes daquilo que se espera ou se faz no âmbito prático (!).

Outro ponto relevante é o reduzido apoio prestado pelas comunidades locais ao cumprimento dos objetivos das ANP apontado pelos gestores entrevistados. Segundo Bennett & Dearden (2013), o sucesso da conservação geralmente é baseado no apoio local da população, em geral influenciado pela percepção dos impactos que são experimentados pelas comunidades locais e pelas opiniões no processo de gestão ou governança.

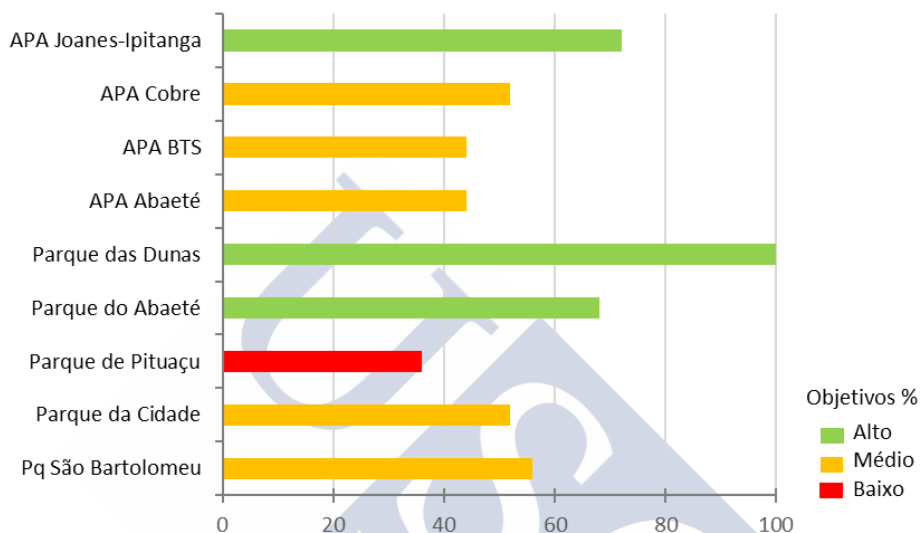


Figura 4.16. Nível dos objetivos das ANP de Salvador
Fonte: Elaborado pelo autor

Daí advém que as iniciativas de conservação para se tornarem eficientes devem ser empreendidas além do nível da paisagem, incorporando habitats de uso múltiplo onde as pessoas consigam coabitar com os componentes da biodiversidade de forma não conflituosa e natural, integrando os recursos, ambientes e infraestruturas de forma equilibrada em sua vida cotidiana (JACOBS, 2014).

A pouca consideração com os interesses das comunidades locais na visão de Ancrenaz *et al.* (2007) resultou numa falta generalizada de apoio à conservação e a subsequente degradação de muitas Áreas Naturais Protegidas. Para esses autores, a erradicação da pobreza e a conservação da biodiversidade são questões interdependentes e por isso devem caminhar juntas. Esse respaldo social por parte das comunidades locais deve vir acompanhado também de uma segurança jurídica e institucional, estabelecendo a garantia necessária ao desenvolvimento de ações a médio e longo prazo, como o que vem sendo desenvolvido no Parque da Cidade, com o apoio social (Projeto Parque Social) à comunidade carente do Nordeste de Amaralina, limítrofe ao parque (Figura 4.17).

Dentre as unidades analisadas, em apenas três o nível do amparo legal é considerado alto (Parques das Dunas, Cidade e São Bartolomeu), conforme a Figura 4.18, sendo a carência de recursos humanos e financeiros apontada como o principal obstáculo para a realização das ações críticas para a implementação da lei. Todas as ANP possuem decreto de criação, o que assegura um certo nível de proteção legal, mas não impede futuras modificações no perímetro dessas áreas. No Parque de Pituaçu existem muitas questões fundiárias não resolvidas, o que

traz insegurança quanto ao destino dessa ANP no futuro. São Bartolomeu, Dunas e Cidade são as unidades que não apresentam questões fundiárias pendentes.

Elas também foram as únicas consideradas pelos seus gestores como portadoras de limites físicos adequados para alcançar os objetivos aos quais se propõem e onde os conflitos com as comunidades locais são conduzidos de forma mais justa e efetiva.



Figura 4.17. Ações sociais junto à comunidade carente no Parque da Cidade. Projeto Parque Social
Fonte: Acervo do autor, 2017

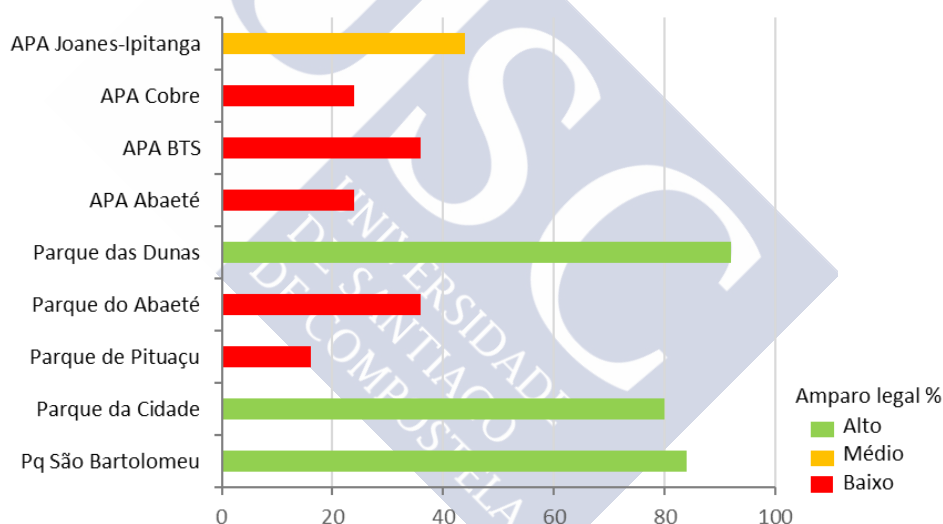


Figura 4.18. Nível do amparo legal das ANP de Salvador
Fonte: Elaborado pelo autor

O último aspecto analisado ligado ao planejamento faz menção ao desenho, modelo, localização e configuração das unidades, tendo como questões mais bem avaliadas a localização coerente da ANP com relação a sua finalidade e a ligação (ainda que esta não seja totalmente satisfatória) que elas têm com outras ANP. No contexto geral, novamente as unidades mais bem avaliadas foram o Parque das Dunas e o Parque São Bartolomeu. Outros dois parques (Cidade e Pituaçu) obtiveram a menor pontuação (Figura 4.19).

Dentro de um sistema de ANP a localização de uma unidade deve levar em consideração questões como a distribuição de habitats e ecossistemas, o grau de ameaças frente aos impactos da ocupação humana e o valor dessas áreas nos diferentes campos sociais (religioso, científico, educacional, cultural e de lazer). Todas as ANP atendem a pelo menos um desses atributos o que caracteriza a importância de cada uma para o sistema.

Os principais problemas observados neste último item estão intimamente relacionados com as condições verificadas no entorno das áreas protegidas, basicamente por conta da ausência de zonas de amortecimento e a abrupta transição dos ambientes urbanizados para aqueles amparados legalmente, evidenciando falhas críticas de zoneamento.

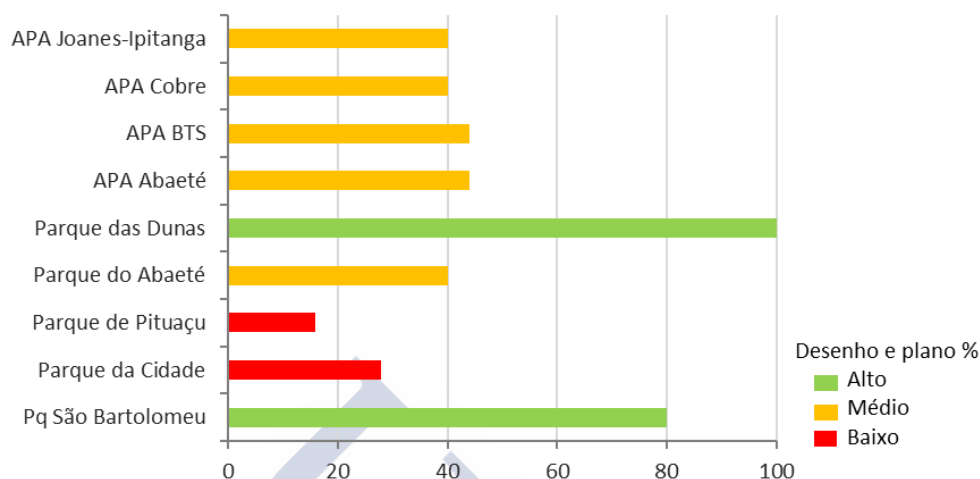


Figura 4.19. Nível do desenho e plano das ANP de Salvador
Fonte: Elaborado pelo autor

O desenho adotado (perímetro) na maioria delas deixou de considerar (por descaso ou por força das circunstâncias) elementos da paisagem fundamentais para a manutenção das próprias ANP, como nascentes, áreas de recarga, corpos hídricos e partes do relevo que deveriam compor a infraestrutura ecológica das unidades. A escolha da categoria de ANP foi também um ponto bastante citado na avaliação. A opção por unidades do tipo APA foi considerada inadequada e ineficiente frente à complexidade de agentes e fatores a serem equacionados, o que determina o baixo rendimento prático dessas ANP.

4.6 INSUMOS

Os insumos envolvem o conjunto de elementos responsáveis por viabilizar o funcionamento das ANP, compreendendo os recursos humanos, os dados necessários à gestão da unidade, a infraestrutura física, de equipamentos e transporte além dos recursos financeiros destinados às despesas correntes e também aos investimentos futuros.

Os recursos humanos são o alicerce dessa estrutura pois asseguram que os recursos materiais, financeiros e tecnológicos sejam utilizados de forma eficiente e eficaz (CHIAVENATO, 2010). Constituem o diferencial capaz de promover o sucesso ou o fracasso de uma organização, pois a manutenção e prosperidade desta se dá por meio de seus conhecimentos, competências e habilidades.

Uma ANP deve possuir em seu quadro funcional pessoas com diferentes níveis de formação e conhecimento a fim de lidar com questões relacionadas às atividades operacionais, técnicas e científicas normalmente exigidas por esse tipo de empreendimento. Transpondo essas considerações ao campo prático, o quadro funcional das unidades avaliadas está aquém do necessário para uma gestão eficiente, avaliada em linhas gerais como de baixa qualidade, tendo como exceção o Parque das Dunas (Figura 4.20).

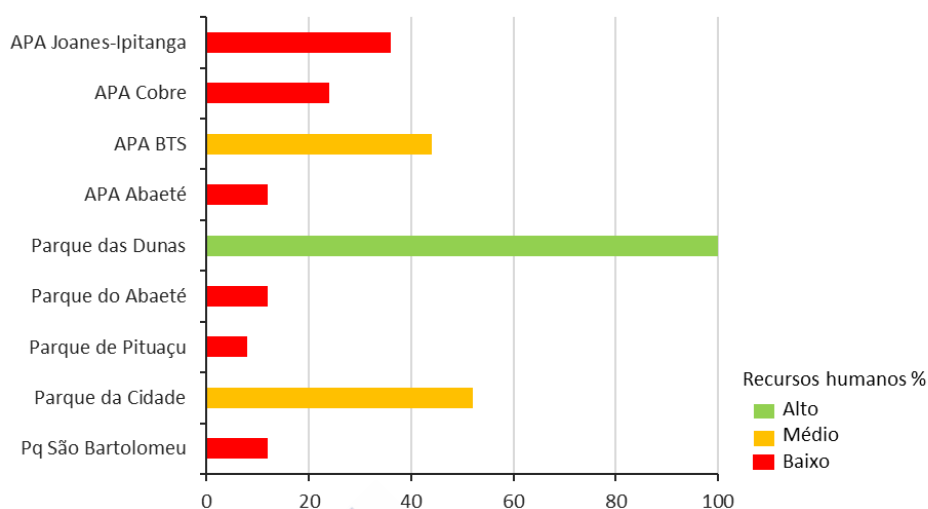


Figura 4.20. Nível dos recursos humanos das ANP de Salvador
Fonte: Elaborado pelo autor

As questões principais para este mal resultado estão relacionadas com o número insuficiente de funcionários, situação que impede a realização das ações críticas de manejo em dimensão e tempo adequados; a carência das habilidades necessárias (consequência da questão anterior) para lidar com todas as demandas das ANP como a gestão de pessoas, o planejamento das ações de manejo, a elaboração de inventários e o monitoramento da vida silvestre, além das atividades de comunicação e divulgação. O ambiente de trabalho e as condições de emprego foram apontados como inadequados à manutenção de uma equipe de alta qualidade.

Há também uma lacuna quanto as oportunidades de capacitação e desenvolvimento dos funcionários como parte de uma estratégia ampla e de longo prazo que inclua o revezamento de atribuições e responsabilidades, assim como uma avaliação periódica do cumprimento das metas e objetivos estabelecidos no plano de trabalho.

Uma melhor avaliação foi obtida nas condições de comunicação e informação, com cinco unidades classificadas como de nível alto ou médio, apesar de quatro delas serem consideradas como de nível baixo (Figura 4.21), sendo a APA BTS a única a não pontuar nesse quesito.

Com exceção da APA BTS, todas apresentam condições satisfatórias de comunicação entre as atividades de campo e escritório, mas ainda precisam, em um quadro geral, evoluir na obtenção, geração e gestão dos dados e informações relacionados aos aspectos ecológicos e socioeconômicos, inclusive na estruturação de sistemas de informações específicos para o tratamento e divulgação dos resultados. Apenas duas ANP apresentam meios e condições adequados à obtenção de novos dados em campo.

A comunicação efetiva entre as comunidades locais precisa ser aperfeiçoada para o fomento da gestão participativa e também como condição facilitadora para a administração de conflitos. Como no item anterior, apenas duas unidades (parques da Cidade e Dunas) consideraram como eficientes suas estratégias de comunicação.

Para cinco das ANP avaliadas a infraestrutura deficiente se configura como um dos maiores obstáculos à efetividade de gestão. As APA Abaeté e BTS não pontuaram nesse quesito (Figura 4.22). Dentre as APA, apenas a Joanes-Ipitanga teve a infraestrutura considerada como satisfatória, mesmo não possuindo sede operacional no interior da unidade.

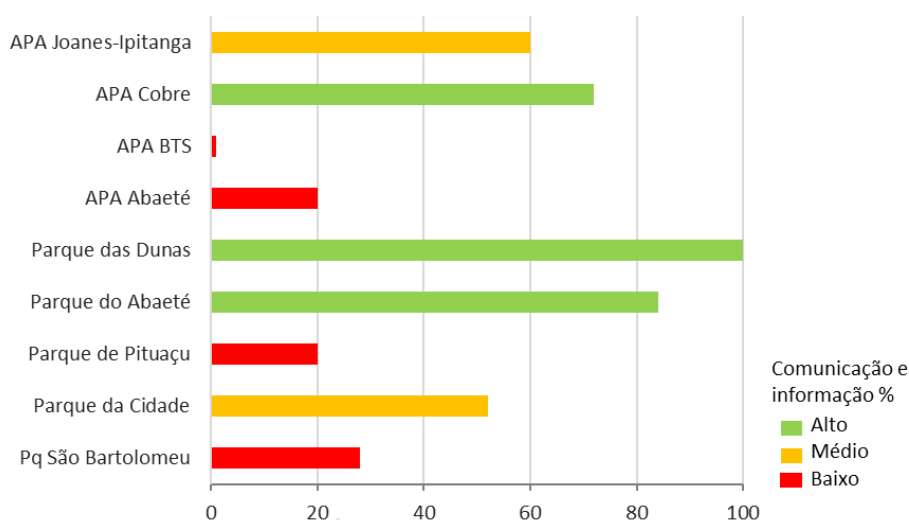


Figura 4.21. Nível de comunicação e informação das ANP de Salvador
Fonte: Elaborado pelo autor

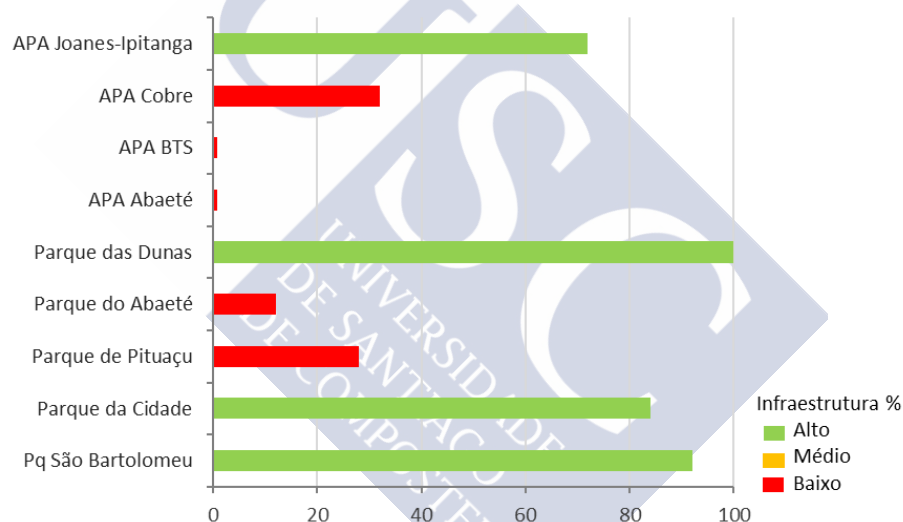


Figura 4.22. Nível da infraestrutura das ANP de Salvador
Fonte: Elaborado pelo autor

Essa avaliação levou em consideração as condições de transporte para a realização das ações de manejo, a adequação dos equipamentos de campo para as atividades realizadas e o seu estado de conservação, a infraestrutura destinada aos funcionários e aquelas disponíveis para os visitantes (Figura 4.23).

Sem contar com uma infraestrutura condizente com os seus objetivos e metas, uma ANP terá grandes dificuldades no cumprimento de suas finalidades. As APA, já citadas como de grande complexidade em virtude dos seus usos múltiplos requerem ações regulares de monitoramento e fiscalização que são dependentes dos meios existentes, especialmente de veículos e combustível. Os parques por sua vez necessitam dos equipamentos de lazer, dos espaços de convivência e da manutenção periódica para permanecerem atrativos aos seus usuários.



A) Infraestrutura destinada a formação e capacitação da comunidade local no Parque São Bartolomeu.



B) Espaço para apresentações musicais e teatrais no Parque da Cidade.



C) Centro de visitantes no Parque das Dunas.

Figura 4.23. Infraestrutura nos parques de São Bartolomeu (A), Cidade (B) e Dunas (C)
Fonte: Acervo do autor, 2017

A carência de recursos financeiros (Figura 4.24) afeta dois terços das unidades analisadas, que consideraram como insuficientes os recursos alocados nos últimos cinco anos, assim como projetam como inadequados os recursos previstos para os próximos cinco. Os parques Dunas, Cidade e São Bartolomeu são as unidades que dispõem de melhor saúde financeira, considerando seus objetivos atuais. Contudo, os valores movimentados atualmente são suficientes apenas para a manutenção das atividades e infraestrutura existente, não contemplando novos investimentos que se fazem necessários.

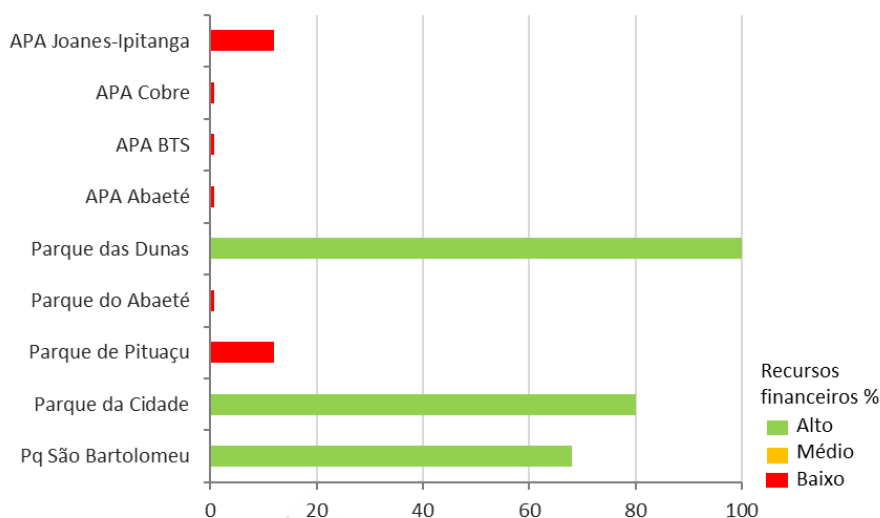


Figura 4.24. Nível dos recursos financeiros das ANP de Salvador
Fonte: Elaborado pelo autor

No geral, as Práticas de administração financeira não propiciam o manejo efetivo das ANP, já que elas não possuem autonomia orçamentária e dependem da disponibilidade do órgão de meio ambiente para a realização de suas ações. Portanto, não há uma contabilidade precisa nem tampouco procedimentos orçamentários sólidos vinculados aos objetivos das unidades. A disponibilidade de recursos, por exemplo, deveria considerar os níveis de pressões e ameaças de cada ANP. Outro ponto importante é que não há previsão financeira estável a médio e longo prazo, impedindo a elaboração de um plano racional e realista para a manutenção e o desenvolvimento das estratégias de conservação ou de promoção social passíveis de implementação nas unidades.

4.7 PROCESSOS

Os processos são caracterizados por um conjunto de atividades e ações realizadas para se alcançar um resultado. Essas atividades e ações devem estar relacionadas conforme os instrumentos e técnicas de cada seguimento que constitui a execução de um projeto (PMBOK, 2000).

Uma gestão baseada em processos é uma via segura para se gerenciar os elementos que fazem parte da rotina de uma ANP. Assim, para que essas condições ocorram de maneira adequada, se faz necessário um acompanhamento contínuo de todas as etapas, pois os princípios da ANP necessitam estar totalmente alinhados com suas estratégias organizacionais, sendo os processos os responsáveis pela execução da estratégia de conservação adotada.

A gestão por processos é uma alternativa vantajosa por promover a capacidade de antecipar, gerenciar e responder a situações referentes às pressões, ameaças e possibilidades de desenvolvimento, propiciando uma melhoria na forma de como o trabalho é realizado. Considerando esses argumentos, para a composição deste item foram avaliados o nível do planejamento, de tomada de decisão, de pesquisa, avaliação e monitoramento.

Considerando o nível de planejamento (Figura 4.25), apenas os parques São Bartolomeu e Dunas alcançaram um nível alto de implementação na avaliação dos gestores. Essas unidades contam com um Plano de Manejo escrito e relativamente recente, bem como um inventário dos recursos naturais e culturais. Em ambas os resultados de pesquisas e

monitoramento são incluídos no planejamento. O Parque São Bartolomeu possui ainda um plano de trabalho identificando metas e objetivos. O Parque das Dunas dispõe de documento de análise e estratégia para enfrentar as ameaças e pressões da unidade.

No conjunto das ANP as melhores avaliações ficaram por conta da disposição de inventário dos recursos naturais e culturais e na existência de um plano de trabalho. As piores referem-se à elaboração do Plano de Manejo (existente em apenas duas unidades) e na incorporação de resultados de pesquisa e monitoramento nas rotinas de planejamento (também em duas unidades). O Parque de Pituáçu e a APA BTS não pontuaram nesse item.

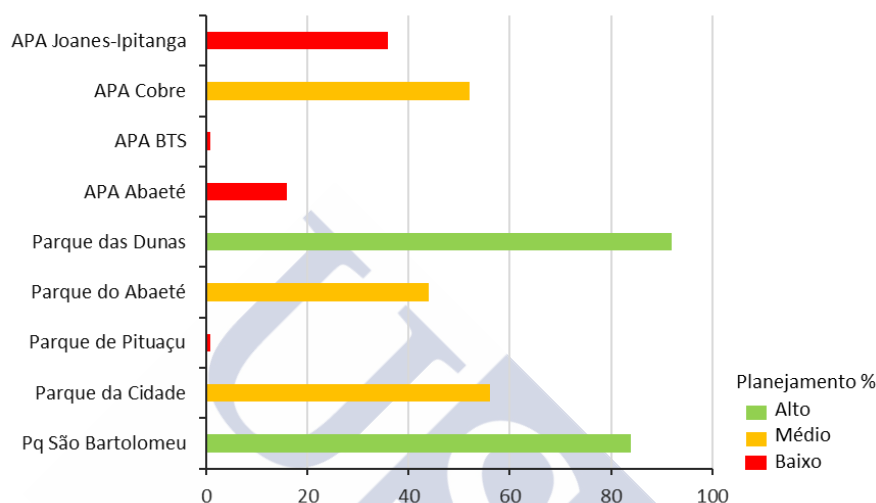


Figura 4.25. Nível do planejamento realizado nas ANP de Salvador

Fonte: Elaborado pelo autor

O segundo item deste bloco refere-se a tomada de decisão, um processo cognitivo fundamentado na seleção de uma alternativa frente as opções disponíveis, com base nos conceitos de valor e utilidade, realizada no menor espaço de tempo possível (MACHLINE, 1977). Conforme a Constituição Brasileira no seu Artigo 25º (BRASIL, 1988), as questões ambientais devem ser defendidas pelo poder público e pela sociedade, o que implica na inserção da participação social na tomada de decisão com vistas à conservação da biodiversidade (MENDONÇA & TALBOT, 2014).

Conforme essa orientação, é facultada às ANP a formação de conselhos, que podem ser consultivos ou deliberativos (BRASIL, 2000), sendo esse o fórum legítimo no processo de gestão para a compatibilização de interesses e atribuição de responsabilidades, devendo incluir funcionários, comunidades locais e administradores da unidade.

Sete das nove ANP avaliadas consideraram o nível de tomada de decisão como alto, com exceção da APA BTS (sem pontuação) e do Parque de Pituáçu (Figura 4.26). Essa avaliação destacou como pontos positivos a colaboração regular dos funcionários das unidades com parceiros, comunidades locais e outras organizações; a existência de uma organização interna nítida e a comunicação efetiva entre todos os níveis de funcionários e a administração das ANP. A maioria também considera satisfatória a participação da comunidade no processo de gestão e a transparência sobre as decisões de manejo.

O último item relacionado aos processos refere-se ao nível de pesquisa, avaliação e monitoramento (Figura 4.27) onde se destacaram apenas os Parques das Dunas e o Parque da Cidade, considerados como de alto nível. A APA do Cobre obteve uma classificação média e os demais foram classificados como de baixo nível.

Em geral, as pesquisas voltadas para as espécies-chave e suas interações ecológicas, incluindo as ameaças e as pressões sobre os demais recursos não são coerentes com as necessidades da unidade. Do mesmo modo, os funcionários em sua maioria não têm acesso à pesquisas e orientações científicas recentes relacionados a sua área de atuação.



Figura 4.26. Nível de tomada de decisão nas ANP de Salvador

Fonte: Elaborado pelo autor

Não há um registro temporal preciso com relação aos usos e eventos ocorridos nas ANP, o que poderia servir como referencial de comparação e acompanhamento das mudanças ocorridas na unidade ao longo dos anos. Isso acontece por que as necessidades críticas de pesquisa e monitoramento não são identificadas e priorizadas, sendo os motivos originários de causas diversas, que vão desde o número insuficiente de funcionários até a falta de recursos. Outra lacuna está relacionada ao tratamento de questões sociais chave relacionadas aos usos culturais dos recursos das unidades, como por exemplo os produtos não madeireiros e os demais recursos utilizados para o consumo próprio ou complementação da renda familiar.

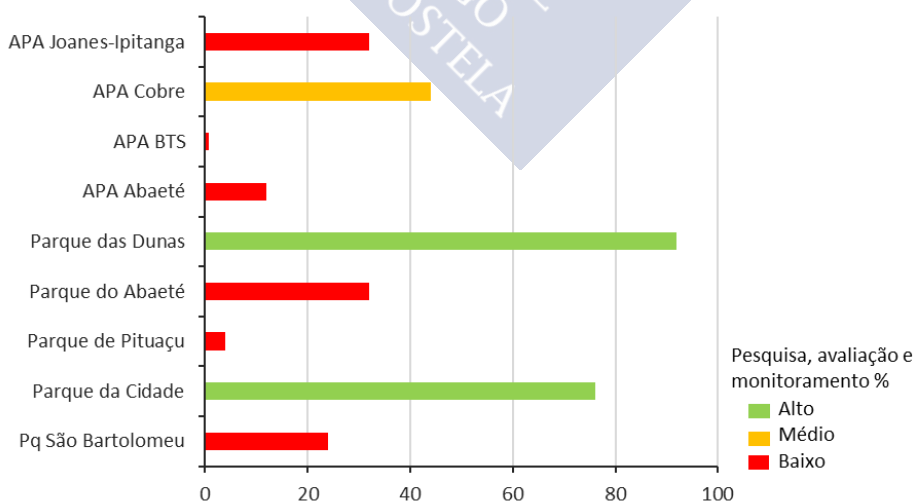


Figura 4.27. Nível de pesquisa, avaliação e monitoramento nas ANP de Salvador

Fonte: Elaborado pelo autor

As oportunidades de Desenvolvimento Econômico Comunitário, na qual se incluem os programas sustentáveis de cultivo e comercialização de plantas medicinais, ornamentais e alimentos, a produção de artesanato e as atividades ligadas ao turismo sustentável também carecem de pesquisa científica e mercadológica para que possam ser implementadas e desenvolvidas.

4.8 RESULTADOS

Resultados podem ser definidos como uma mudança descritível ou mensurável no estado ou contexto de algo, que é derivado de uma relação de causa e efeito (UNDG, 2010). Os resultados são uma referência obrigatória para a reestruturação do planejamento e aperfeiçoamento da gestão.

Bons resultados em geral correspondem à um bom planejamento e a ações eficazes, também relacionados a uma capacidade satisfatória de tomada de decisão e reunião adequada dos meios técnicos necessários à sua realização. A ausência desses componentes implica em um provável insucesso, demandando esforços no sentido de ajustar ou reestruturar a atividade de gestão conforme a dimensão das falhas verificadas, situação recomendada para a maioria das áreas analisadas.

A avaliação dos resultados alcançados pelas ANP de Salvador levou em consideração os últimos dois anos, sendo o produto dessa análise a conformação de um contexto pouco animador. Dois terços das unidades apresentaram baixos resultados (Figura 4.28) e nenhuma Área de Proteção Ambiental obteve resultado aceitável (médio ou alto). A APA BTS, que abriga ambientes naturais complexos e convive com sérios problemas referentes às atividades humanas sequer pontuou nesse quesito.

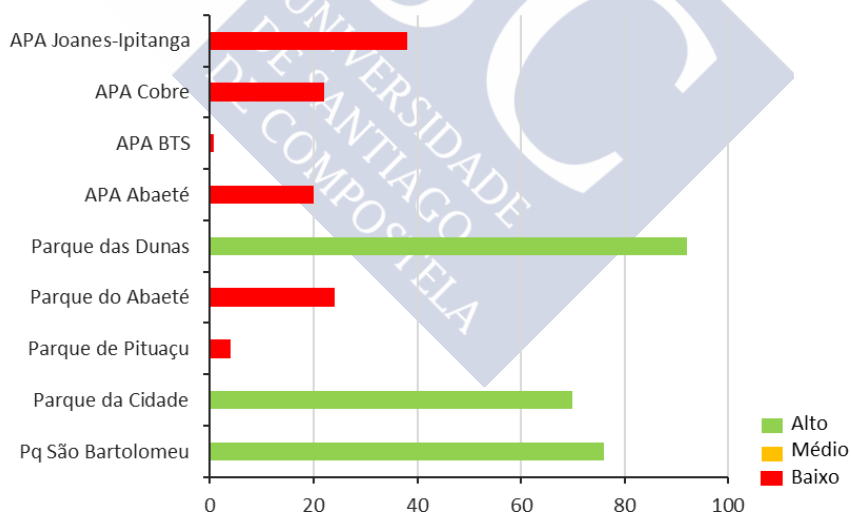


Figura 4.28. Resultados alcançados pelas ANP de Salvador nos últimos dois anos
Fonte: Elaborado pelo autor

Examinando com maior detalhe a composição desse indicador e considerando apenas os resultados totalmente alcançados, pode-se verificar no Quadro 4.3 abaixo que quatro das nove ANP avaliadas não apresentaram resultados efetivos nos últimos dois anos (Parques de Pituáçu e Abaeté; APA BTS e Abaeté). A APA do Cobre logrou como resultado apenas a realização de ações educacionais na comunidade e a APA Joanes-Ipitanga teve seus esforços reconhecidos na capacitação de recursos humanos e avaliação de funcionários (tem apenas

como funcionário dedicado a figura do próprio gestor), o que é muito pouco em termos de preservação, conservação ambiental e desenvolvimento.

Segue-se daí outra constatação importante: As ANP que estão sob a responsabilidade do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do governo estadual (ainda que isso não esteja completamente ajustado no campo jurídico, mas ocorrendo no campo prático) obtiveram, todas elas, um nível baixo ou muito baixo (inferior a 50% do intervalo de classe) de resultados alcançados. Isso implica, no mínimo, uma revisão do modelo de gestão em curso.

Quadro 4.3. Resultados alcançados pelas ANP de Salvador nos últimos dois anos

AÇÕES COERENTES COM AS AMEAÇAS, PRESSÕES, OBJETIVOS E PLANO DE TRABALHO DA ANP.	ANP							
	PQ SÃO BARTOLOMEU	PARQUE DA CIDADE	PARQUE DE PITUAÇU	PARQUE DO ABAETÉ	PARQUE DAS DUNAS	APA ABAETÉ	APA BTS	APA COBRE
Prevenção, detecção de ameaças e aplicação da lei.		•			•			
Restauração do local e ações mitigatórias.	•	•						
Manejo da vida silvestre ou de habitat.	•				•			
Divulgação e ações educacionais na comunidade.	•	•			•			•
Controle de visitantes e turistas.					•			
Desenvolvimento da infra-estrutura.	•	•			•			
Planejamento de manejo e elaboração de inventários.		•			•			
Monitoramento, supervisão e avaliação de funcionários.	•	•			•			•
Capacitação e o desenvolvimento de recursos humanos.	•	•						•
Pesquisa e monitoramento de resultados.	•				•			

Fonte: Elaborado pelo autor

Os Parques de São Bartolomeu e Cidade, geridos respectivamente pela Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia – CONDER e pela Prefeitura Municipal de Salvador sofreram significativas reformas em seus equipamentos e demais estruturas físicas, contando também com aportes relevantes em pessoal e segurança, realizados no período de referência para esta avaliação, o que determinou resultados positivos, mas que são ainda

precoces para qualquer tipo de conclusão quanto ao sucesso ou não dessas ações em médio e longo prazo.

O Parque das Dunas foi a unidade melhor avaliada em todos os quesitos relacionados à gestão. É também a única ANP a funcionar em um modelo de concessão (transferência administrativa por prazo determinado), sendo a ONG UNIDUNAS – Universidade Livre das Dunas e Restingas de Salvador uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) criada com o intuito de preservar o ecossistema de dunas, lagoas e restingas localizado na APA Abaeté.

Uma OSCIP é uma qualificação jurídica atribuída pelo Ministério da Justiça no Brasil a entidades privadas que atuam em áreas características do setor público, com interesse social e que podem ser financiadas tanto pelo Estado como pela iniciativa privada, desde que não tenham fins lucrativos. As organizações não-governamentais são as entidades que possuem o melhor perfil para solicitar a qualificação de OSCIP.

No caso do Parque das Dunas, foi desenvolvida toda uma estrutura voltada para a educação ambiental e ecoturismo, disposta a receber alunos das redes pública (com gratuidade assegurada) e privada (mediante pagamento de taxa de contribuição/manutenção), associações diversas e turistas em geral. A unidade recebeu no ano de 2016 cerca de 50.000 visitantes e funciona com custo mensal em torno de R\$ 21.000,00 (aproximadamente US\$ 6.700). Seu quadro conta com quatro funcionários fixos e recebe a colaboração de voluntários e estagiários, especialmente estudantes de biologia.

Proporcionalmente, cada visitante custa ao Parque das Dunas o equivalente a US\$ 1,61 por ano, valor consideravelmente inferior quando comparado ao Parque de Pituaçu (Figura 4.29), cujo orçamento mensal se aproxima de R\$ 1.000.000,00 (US\$ 319.488,82) sendo o custo por visitante/ano estimado em cerca de US\$ 255,60, oriundos exclusivamente dos cofres públicos. Contudo, esse maior orçamento não se reflete em resultados efetivos para a unidade.



Figura 4.29. Parque Metropolitano de Pituaçu
Fonte: Acervo do autor, 2017

A gestão voltada à resultados faz parte da cultura administrativa do Parque das Dunas, onde o planejamento de ações, bem como o estabelecimento de parcerias com empresas, associações comunitárias, religiosas e com a comunidade local tem propiciado os recursos financeiros indispensáveis a manutenção da infraestrutura e do monitoramento, como também o uso sustentável do parque e o desenvolvimento de pesquisas por parte das universidades locais.

A autonomia administrativa e o compromisso com as condicionantes definidas para a concessão da área à UNIDUNAS são dois dos principais pontos que podem explicar o grau de

excelência na gestão dessa ANP. Como não está sujeita a pesada burocracia estatal e à influência política, o parque pode captar recursos, estabelecer parcerias e acordos de cooperação, assim como se valer de colaboradores regulares e eventuais sem maiores complicações jurídicas, garantindo agilidade e respostas mais eficientes diante das questões críticas.

No contexto geral do RAPPAM a avaliação do nível de gestão acabou por definir três grupos equivalentes em número de unidades, distribuídas de acordo com a seguinte classificação: alto (1º terço) - Parque das Dunas, Parque da Cidade e Parque São Bartolomeu; médio (2º terço) - APA Joanes-Ipitanga, Parque do Abaeté e APA do Cobre; baixo (3º terço) - APA Abaeté, APA BTS e Parque de Pituaçu, conforme a Figura 4.30.

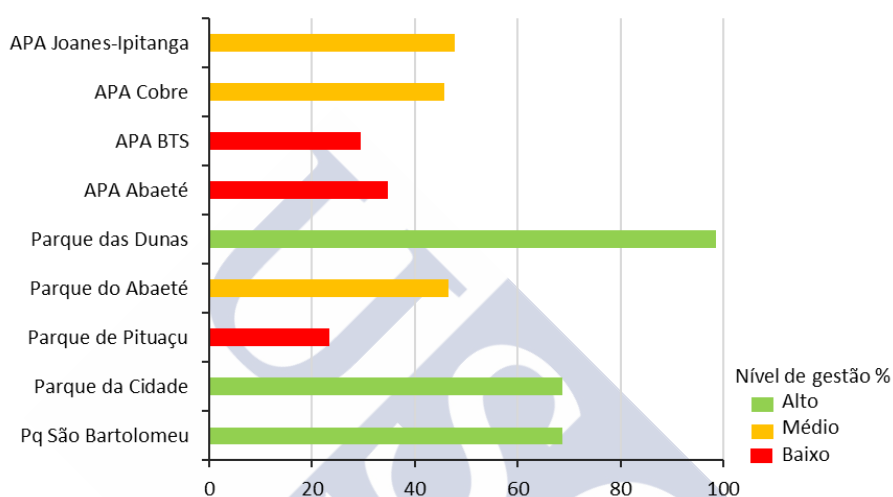


Figura 4.30. Nível de gestão das ANP de Salvador
Fonte: Elaborado pelo autor

As unidades classificadas como de nível médio estão mais próximas daquelas de nível baixo do que das de nível alto, já que ocupam a metade inferior do intervalo da classe ao qual pertencem (de 40% a 60%). Considerando que não apresentaram resultados objetivos nos últimos dois anos e que a avaliação baseada no método RAPPAM traz em si certa imprecisão e subjetividade (o que implica em uma margem de erro a ser considerada em um parecer final), não seria exagero, diante do quadro verificado, reorganizar as ANP em dois grupos, sendo o primeiro formado pelas unidades classificadas como de nível alto de gestão e o segundo pelas demais unidades, sendo este último o foco prioritário de ações corretivas e de reorganização para uma gestão orientada à resultados.

4.9 DIRETRIZES PARA MELHORES PRÁTICAS DE MANEJO

Além do desenvolvimento de ações coerentes com as pressões e ameaças, as ANP urbanas devem atender a outros pré-requisitos, a fim de buscar um melhor relacionamento com a sociedade, por meio de práticas e medidas integrativas que possam fazer delas um elemento indispensável e naturalmente incorporado à vida cotidiana da cidade, cuja importância seja reconhecida pelos diferentes grupos sociais dado ao uso frequente dos espaços para diversos fins, conforme as necessidades atuais e potencialidades inerentes não apenas à ANP em si, mas levando em conta o seu entorno imediato e as demais conexões possíveis (infraestrutura, recursos, localização, etc.).

A IUCN (TRZYNA, 2014) define quatro campos específicos para o aumento da eficiência, promoção e desenvolvimento das ANP urbanas, considerando as pessoas, os lugares, as instituições e os aspectos relacionados à difusão, criação e melhoramentos das áreas urbanas protegidas. Dentre esses aspectos, considera-se como fundamental para as unidades em estudo as seguintes diretrizes:

4.9.1 Conectar pessoas

Uma das principais funções que as ANP urbanas devem propiciar é a do convívio social, motivado pela diversidade de usos, de públicos e de classes sociais, ao longo de diversas horas do dia e, se possível, durante todos os dias. Jacobs (2014) chega a comparar a função de um parque à de uma calçada, cuja vida depende diretamente da diversidade de pessoas que dela se apropriam e que em decorrência disso, a tornam seguras, interessantes e desejadas.

Dessa forma, as ANP devem promover ou articular uma série de ações e medidas que possibilitem o acesso e a convivência de pessoas nas unidades, das quais destacam-se como principais para o contexto até aqui analisado, tendo como base o trabalho de Trzyna (2014), as seguintes:

- Criar condições de acessibilidade para pessoas com deficiência;
- Garantir a entrada gratuita à população de baixa renda, cobrar taxas de manutenção mais baixas aos demais residentes locais e tarifas diferenciadas para turistas estrangeiros;
- Incentivar serviços regulares de transporte público direto;
- Assegurar a segurança necessária aos acessos das unidades;
- Fornecer rotas e aluguéis de bicicletas, trilhas bem marcadas e segurança de circulação, assim como atividades artísticas e culturais de qualidade;
- Promover oficinas, atividades integrativas e socializadoras para a convivência harmônica e o uso correto da unidade;
- Considerar o uso de uma variedade de linguagens e mídias de comunicação e divulgação para a unidade;

Aprimorar uma ANP enquanto lugar público pode melhorar as condições reais de vida nas áreas de entorno e ao mesmo tempo injetar um sentido de esperança e uma imagem mais favorável aos olhos dos habitantes de outras partes da cidade (MADANIPOUR, 2004). Nos bairros mais pobres, os problemas de convivência por conta de contextos complexos e problemáticos ressaltam a dureza e a desvantagem dessas localidades frente as demais. A incapacidade dos moradores em conviver pacificamente e o fracasso das organizações públicas em prestar os serviços fundamentais acabam sendo predominantes e se estendem até o interior das unidades.

Por conta disso, o desafio da integração e da promoção social acaba se constituindo em um programa de longo prazo, cujas soluções só podem ocorrer gradativamente. Os espaços públicos de boa qualidade e bem geridos são capazes de desempenhar um papel muito importante no sentido de facilitar a integração social das classes menos favorecidas, propiciando lugares de encontro e de contato com outros grupos de pessoas, fomentando a criação de um sentimento de valorização para as ANP, para os bairros próximos e a própria cidade.

De certa forma, isso acaba também por educar as pessoas quanto a função das ANP como espaços destinados a conservação e preservação dos ambientes naturais e da biodiversidade,

fazendo com que elas se sintam parte do planejamento e da vida desses espaços, fortalecendo a conscientização e a promoção da própria democracia (HOLLAND *et al.*, 2007).

4.9.2 Estabelecer um sentido local de propriedade

O sentido de propriedade está relacionado ao direito de possuir algo, usar, usufruir e dispor de um bem. Diferentemente do conceito de pertencimento, no qual os indivíduos se sentem “propriedade de” ou “parte de” (FREIRE & VIEIRA, 2006), o sentido de propriedade busca dar um valor imediato e objetivo às Áreas Naturais Protegidas, tornando-as uma extensão autêntica das atividades desenvolvidas por usuários em potencial.

Consiste, inicialmente, em criar vantagens competitivas para o desenvolvimento de atividades fim ou atividades meio, para um público constituído de entes físicos e jurídicos, capazes de obter nas ANP um diferencial que agregue valor direto ou indireto ao seu produto, negócio ou profissão (seja de ordem material, intelectual ou artística) contribuindo para a geração de recursos financeiros diretos para a unidade ou servindo como catalizador de novos parceiros e usuários em geral, construindo assim um marketing positivo em torno dos aspectos relacionados aos objetivos estabelecidos para as ANP.

Ao criar um fluxo regular e contínuo entre empresas e usuários em geral se oportuniza o estreitamento dos vínculos desses grupos com as ANP, o que propicia a valorização das unidades em decorrência do seu capital natural e não apenas dos valores regularmente associados à conservação ou preservação ambiental, cujo reconhecimento não permeia o universo cotidiano da população em geral.

Do mesmo modo, acolher associações civis de diferentes ordens abre a oportunidade para pessoas que normalmente não frequentariam as ANP terem acesso e usufruto dessas áreas, incorporando-as em sua rotina, o que pode levá-las ao envolvimento em outras atividades relacionadas aos objetivos de conservação estabelecidos, assim como essas pessoas podem, futuramente, se tornar agentes divulgadores ou amigos das ANP, estimuladas pela experiência do contato direto com essas áreas.

A apropriação inicial das Áreas Naturais Protegidas por questões de ordem particular ou mercantil não se constitui um obstáculo à evolução dessas bases para outras de caráter mais altruísta e próximas de um sentimento de pertencimento local. Para o contexto particular de Salvador, de caráter emergencial, a construção de um sentimento de pertencimento é um objetivo complexo de se alcançar a curto prazo, e por isso deve ser desenvolvido em paralelo com ações que tragam benefícios em um curto espaço de tempo.

As comunidades que tem no meio natural seu meio de vida e que conseguiram desenvolver um estágio de dependência e evolução mútua com a natureza o fizeram a partir de uma relação ancestral e duradoura (MACHADO, 2007). Seria ingênuo, portanto, acreditar que tais relações, ainda que em menor grau de intensidade, possam ser estabelecidas em projetos institucionais que visem rebatimentos imediatos. Assim, propõe-se com base nessas considerações e nos argumentos pautados em Trzyna (2014) as seguintes ações objetivas:

- Atrair grupos culturais, escritores, artistas e outras pessoas criativas com seus trabalhos e ideias para dentro das ANP;
- Disponibilizar instalações para eventos e projetos de agências governamentais, ONGs, comunidades locais e empresas;
- Incluir voluntários na execução de ações cotidianas e projetos, como estudantes e aposentados;

- Aproximar associações civis diversas das atividades da ANP, mediante a cessão de espaços para reuniões e atividades integrativas.

4.9.3 Promover conhecimento

Um dos principais objetivos das Áreas Naturais Protegidas no Brasil é o de promover a realização de pesquisas científicas, o que permite expandir a compreensão sobre os diferentes habitats e ecossistemas e também assimilar a relação destes com as atividades antrópicas em seu espectro mais amplo, incorporando os saberes tradicionais e as relações sociais resultantes dessas interações. A realização de pesquisas científicas em ANP depende da autorização antecipada do órgão gestor da unidade e está subordinada a condições previamente estabelecidas (BRASIL, 2000).

As ANP urbanas oferecem importantes vantagens aos pesquisadores, dentre as quais a proximidade locacional e o fácil acesso, sítios cujo estado de conservação permitem a realização de comparações com ambientes já bastante alterados, infraestrutura de apoio e segurança para o desenvolvimento de experimentos, além da redução de custos operacionais.

A realização de parcerias institucionais pode suprir uma das principais carências verificadas nas ANP soteropolitanas, onde os níveis de pesquisa, avaliação e monitoramento deixam muito a desejar ou são inexistentes. Em linhas gerais, dois tipos principais de pesquisa podem ser desenvolvidos: O primeiro visa apoiar diretamente a gestão das unidades e o segundo está relacionado à melhoria do conhecimento e a consecução dos objetivos gerais de conservação (STAB & HENLE, 2008).

Por conta disso, considera-se como fundamental a adoção das seguintes medidas:

- Estabelecer parcerias com instituições de ensino e pesquisa para o desenvolvimento de atividades;
- Promover e incentivar o turismo científico, voltado para as famílias e usuários em geral.
- Promover a valorização dos bens culturais e naturais das áreas protegidas;
- Encorajar os visitantes para o uso de energias limpas e renováveis, com base em experimentos realizados nas ANP;
- Alertar para os riscos e consequências das mudanças climáticas e o papel das ANP diante desse contexto, assim como no contexto da própria cidade.

Um argumento importante para a produção de conhecimento em ANP foi estabelecido pela Lei 9.795 em seu artigo 2º (BRASIL, 1999), onde a Educação Ambiental (EA) foi reconhecida como “um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”. As instituições de ensino devem, por tanto, promover a EA em conjunto com os programas educacionais que desenvolvem, assim como os órgãos ambientais devem promover ações educativas integradas aos programas de preservação, conservação e recuperação de áreas degradadas.

Essa obrigatoriedade legal abre grandes possibilidades para a consolidação de parcerias institucionais com escolas das redes pública e privada e, conseqüentemente, para a mudança da percepção social quanto a importância da manutenção das ANP para a sustentabilidade urbana.

4.9.4 Promover melhores condições econômicas e sociais

As Áreas Naturais Protegidas não são o cenário apropriado para se resolver as desigualdades sociais, mas a redução das ameaças externas por meio da promoção sustentável do desenvolvimento das áreas de entorno é um importante passo para a diminuição das pressões e ameaças relacionadas a depredação do patrimônio e à criminalidade (SCHAIK & RIJKSEN, 2002), fatores que diretamente contribuem para o distanciamento das pessoas e das instituições e impedem a apropriação dos espaços protegidos em sua plenitude.

Neste quesito, as ANP podem despende esforços em duas linhas principais de atuação, sendo elas:

- Oferecer oportunidades de aprendizado e capacitação;
- Promover a geração de emprego e renda a partir do desenvolvimento sustentável.

É importante reconhecer que o caminho para a integração social começa comumente pela integração econômica. Quando estão localizadas em áreas rurais, em geral as ANP acabam por promover ações relacionadas à agroecologia, focando no mercado ecológico ou de orgânicos. Isso acontece mediante a diversificação de culturas e o aperfeiçoamento do manejo, que permitem transformar meios tradicionais de produção em sistemas sustentáveis (SOARES, *et al.*, 2002), resultando em produtos certificados voltados para o comércio nacional e internacional.

Nas cidades, os quintais das casas, lotes vazios e áreas públicas são espaços que podem ser aproveitados como áreas para agricultura, podendo ser uma extensão de algo a ser desenvolvido nas ANP de uso sustentável. A agricultura urbana tem como principal foco a inclusão social, mas ações de fortalecimento comunitário, lazer, educação, serviços ecossistêmicos e com fins comerciais (hortas e fazendas) têm prosperado (ARRAES & CARVALHO, 2015). Atualmente ela envolve o plantio de hortaliças, frutas, grãos, ervas medicinais e aromáticas, pequenos bosques, flores e plantas ornamentais.

Outras ações podem ser pautadas a partir da experiência do turismo ecológico e do aproveitamento de guias formados em projetos sociais de capacitação, modelo que tem se mostrado capaz de associar a vivência em um espaço natural protegido à construção de princípios éticos e de conservação ambiental, com experiências bem-sucedidas em vários estados brasileiros (COSTA & COSTA, 2010). O artesanato proveniente dos recursos florestais não madeireiros extraídos ou coletados em áreas de proteção também é praticado e difundido em todo o mundo (SARAIVA & SAWYER, 2007).

Todas essas alternativas perpassam por experiências teórico-práticas e requerem a capacitação das comunidades a fim de que estas possam desenvolver não apenas as habilidades específicas dentro de uma nova organização produtiva, mas que sejam capazes também de se identificar enquanto sociedade e coletividade. Nessas circunstâncias, as ANP podem manter e disponibilizar espaços adequados às atividades de capacitação e promoção social, criando laços de cooperação e reconhecimento local.

4.10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. Os planos de manejo devem ser concebidos considerando um horizonte temporal e as fontes de recurso disponíveis para a sua realização. Não faz sentido, em sua elaboração, despende tempo e dinheiro em um detalhamento exaustivo quanto aos objetivos de longo prazo, que vão extrapolar o período de validade do próprio plano. Esse período de validade

sempre terá um certo grau de imprecisão, pois as mudanças de legislação, condições econômicas, sociais e naturais fogem ao controle das melhores previsões e podem significar desde ajustes pontuais até a completa reformulação do plano. Assim, as ações de longo prazo devem ser pensadas preferencialmente para serem realizadas em estágios, em uma lógica sistemática, para que sejam introduzidos novos capítulos a cada revisão ou complemento do plano.

2. A avaliação das pressões e ameaças fornece insumos para a concepção de diferentes abordagens no tratamento prático e objetivo dos problemas que gravitam o universo das ANP urbanas. Pode-se construir a partir dela planos que priorizem o combate às situações críticas, ou optar por um tratamento de caráter mais holístico e abrangente. Há de se considerar, entretanto, que esforços simultâneos, pulverizados em várias linhas de atuação, tendem a produzir efeitos mais brandos, e por tanto, de horizontes temporais mais dilatados.

3. Duas das principais lacunas encontradas no sistema municipal de ANP consistem na ausência de áreas sob proteção legal destinadas à transição dos ambientes construídos para os naturais, assim como da manutenção das Áreas de Preservação Permanente que poderiam, se existentes em sua integridade, realizar a função de corredores ecológicos, além de proteger o sistema hídrico local. Do mesmo modo que são realizadas desapropriações para a abertura de novos e complexos sistemas viários, o mesmo mecanismo poderia ser utilizado para a recuperação das APP e, conseqüentemente, dos rios que cortam a cidade.

4. Os resultados verificados na avaliação RAPPAM demonstram não haver um claro comprometimento com a criação e proteção de uma rede de ANP viável e representativa por parte dos órgãos da administração pública. São inexistentes também as estimativas quanto ao valor ecológico ou dos serviços ecossistêmicos prestados pelas unidades pesquisadas.

5. As ANP deveriam possuir certa autonomia administrativa e alguma liberdade orçamentária, a fim de permitir a composição do seu corpo técnico em função de suas necessidades, diretrizes e objetivos. Os parques, por exemplo, possuem muitos funcionários sem formação específica voltados para a manutenção geral, mas não detêm profissionais aptos a lidar com questões relacionadas a biodiversidade ou conservação de recursos ambientais. Existe uma forte pressão política pela contratação de pessoas residentes nas áreas de entorno das unidades (geralmente de baixa renda) exclusivamente por conta de serem, essas áreas, reduto eleitoral de algum vereador ou personalidade política do município.

6. Os órgãos ambientais não possuem em seu quadro uma equipe voltada exclusivamente para o desenvolvimento de projetos e a captação de recursos junto às agências de fomento nacionais e internacionais. A carência de recursos financeiros foi um problema constantemente abordado durante as entrevistas, mas não há nenhum projeto de parceria ou financiamento ativo nas ANP, com exceção do Parque das Dunas, unidade gerida por uma ONG, que tem como uma de suas prioridades o estabelecimento de parcerias com diferentes seguimentos sociais e empresariais. A Sustentabilidade financeira é um importante pilar para a autonomia administrativa, e por conta disso as ANP urbanas devem ter como uma de suas metas a redução do percentual de recursos públicos aplicados nas unidades. Essa medida garante uma menor vulnerabilidade às mudanças nas políticas governamentais, comumente alteradas a cada ciclo eleitoral, permitindo que as unidades estabeleçam um planejamento pautado majoritariamente sobre as questões técnicas ante às conveniências ou interesses particulares.

7. Os projetos destinados à captação de recursos devem ter como princípio mecanismos e atividades que promovam o uso sustentável dos espaços e o desenvolvimento de atividades científicas e educativas. Do mesmo modo, concessões realizadas à terceiros para a exploração total ou parcial das ANP devem estar associadas às atividades não-impactantes, voltadas à

promoção da integração da unidade com os usuários e ao cumprimento de sua função social, como lugar público e de convivência. Podem ainda voltar-se para o desenvolvimento e aplicação de tecnologias limpas e experimentais de caráter sustentável, como nos seguimentos de alimentação, produção de água, energia ou outros serviços ecológicos.

8. Se faz necessário a regularização das questões fundiárias e das pendências jurídicas, especialmente quanto à responsabilidade de gestão das áreas e o seu enquadramento no Sistema Nacional de Unidades de Conservação. A realização de parcerias institucionais ou a concessão de áreas para a exploração sustentável das ANP urbanas depende da conformidade legal dos seus espaços.

9. As ANP urbanas têm um papel crucial que as difere de outras unidades: Elas fornecem a oportunidade para um grande número de pessoas que normalmente não teriam condições de experimentar a natureza fazê-lo, e esse contato propicia benefícios à saúde física e mental. Reconectar as pessoas aos ambientes naturais é uma forma de dizer aos governantes que a conservação ambiental é uma prioridade.

10. A criminalidade crescente que aflige a cidade de Salvador é um grande obstáculo para a realização de ações nas ANP. Tendo suas causas principais oriundas de questões sociais históricas, não será resolvida em definitivo pelo incremento das forças policiais, mas sim pela promoção das relações e oportunidades de desenvolvimento material e pessoal, campos estes que as próprias áreas protegidas podem contribuir, mediante o fomento de práticas integrativas e programas de qualificação profissional e de geração de renda.

11. A profissionalização da gestão das ANP é algo a ser pensado pelos órgãos públicos, em sintonia com a autonomia financeira e administrativa. As unidades precisam não apenas melhorar sua arrecadação financeira, mas também empregar melhor seus recursos com foco em resultados. Neste quesito, o Parque das Dunas é a melhor referência em termos locais.



5 | ORDENAMENTO TERRITORIAL, SUSTENTABILIDADE E ÁREAS NATURAIS PROTEGIDAS

5.1 O PAPEL DAS ANP COMO UM INSTRUMENTO DO ORDENAMENTO TERRITORIAL URBANO-MUNICIPAL

Os componentes do sistema territorial são o meio físico (elementos naturais em seu estado atual), a população e suas atividades, elementos estes que se relacionam em múltiplas dimensões e temporalidades, promovendo uma constante evolução de todo o sistema bem como de sua complexidade. O sistema territorial é, por tanto, uma projeção espacial de um estilo de desenvolvimento, conforme Gómez Orea & Gómez Villarino (2013).

O objetivo do ordenamento é a evolução planificada do sistema territorial. Ele não é o planejamento em si mesmo, mas corresponde diretamente ao seu resultado. Pressupõe uma visão de futuro diante dos problemas existentes e potenciais, o que implica na organização e regulação das atividades humanas dispostas sobre o meio físico conforme critérios e prioridades. As ideias em torno do ordenamento territorial contemplam o desenvolvimento (sendo a qualidade de vida uma de suas dimensões) e o equilíbrio territorial, estabelecido mediante a organização física do espaço e a conservação dos recursos ambientais (GÓMEZ OREA & GÓMEZ VILLARINO, 2013).

Os argumentos desenvolvidos no Capítulo 1 deste trabalho apontaram para a sustentabilidade como uma concepção conceitual/ideológica capaz de equacionar a problemática do desenvolvimento urbano, na medida em que os padrões de consumo e de poluição se tornem, dentro das possibilidades, adequados aos limites físicos do território (no caso do Brasil, se propõe o território municipal como unidade espacial de referência) e, conseqüentemente, aos seus recursos ambientais. O surgimento de novos estilos de vida fundamentados na desmaterialização da economia e na virtualização do consumo, vinculados a novos valores éticos e estéticos fazem da qualidade ambiental um importante aspecto relacionado à qualidade de vida (EUROSTAT, 2013), elevando a sustentabilidade à um dos fatores a serem considerados quanto à competitividade econômica dos lugares.

A concepção de um modelo de desenvolvimento em concordância com os princípios da sustentabilidade envolve a assimilação dos meios técnicos, tecnológicos e principalmente dos ecológicos, capazes de impulsionar o progresso e o crescimento econômico a partir de um maior protagonismo do capital natural, além da reorganização do território voltada para uma economia de baixo impacto ambiental e, sobretudo, de integração e valorização dos serviços prestados pelos ecossistemas à população local.

Sendo por tanto um processo de organização, esse ordenamento voltado à sustentabilidade deve responder à objetivos passíveis de serem alcançados por meio da

execução de planos, onde devem estar previstos os instrumentos e as estruturas responsáveis por consagrar o ordenamento em suas aspirações.

Dessa forma, um Sistema Municipal de Áreas Naturais Protegidas surge como um desses instrumentos destinados a conduzir o território rumo a sustentabilidade, por meio da materialização dos atributos ecológicos e pelo fomento ao desenvolvimento de suas funções nos diferentes setores da sociedade, desde a incorporação dos espaços voltados ao lazer e bem-estar até a produção de insumos indispensáveis à vida, como a água e os alimentos.

Na organização do sistema territorial, as ANP fazem interface direta com todos os componentes do sistema (físico, população e suas atividades) e atuam em cinco dimensões, conforme proposto por Sachs (1993) e adotado por Bellen (2006), sendo elas: social, econômica, ecológica, geográfica e cultural.

A perspectiva social está relacionada com o bem-estar humano e os mecanismos utilizados para melhorar a qualidade de vida. Esse campo situa as ANP como um local de lazer e de integração entre os diferentes grupos sociais, assim também como espaço destinado à promoção das qualidades humanas mediante a experiência do contato com a natureza e do desenvolvimento de novas relações, em consonância com a conservação e preservação ambiental.

Do ponto de vista econômico, servem para potencializar uma série de atividades relacionadas a geração de emprego e renda, como o turismo, atividades recreativas, artísticas, esportivas, educacionais e científicas; produção de alimentos, água e serviços ambientais ou ecossistêmicos, sem os quais seriam necessários altos investimentos em infraestrutura convencional para realiza-los, como por exemplo, o controle de enchentes ou a estabilização de encostas.

No campo da ecologia, as ANP são a principal estratégia mundial de proteção da biodiversidade e do reconhecimento ético do direito que as demais espécies têm sobre o planeta. Garantir uma maior diversidade de espécies e de produtividade significa manter ecossistemas mais estáveis e sustentáveis, capazes de resistir às perturbações ambientais como períodos prolongados de seca ou mesmo de mudanças climáticas (MILLER & SPOOLMAN, 2013). Previnem ainda quanto a infestação de insetos e tem um papel preponderante no ciclo de carbono, contribuindo para a contenção de um dos principais gases causadores do efeito estufa.

A dimensão geográfica contempla a distribuição dos assentamentos humanos e suas atividades em virtude das restrições de ocupação e uso do solo impostas pelas ANP, o que permite configurar vetores de expansão urbana ou a instalação de empreendimentos agrícolas e industriais em função da fragilidade ou do interesse estratégico que cada tipo de ambiente representa no âmbito das políticas de desenvolvimento e dos objetivos previstos no ordenamento territorial.

Por fim, os aspectos culturais estão relacionados, conforme Sachs (1993), ao desafio da modernização sem o rompimento da identidade e dos valores associados aos lugares sagrados e aos elementos de ancestralidade existentes nas ANP. No caso de Salvador, muitas áreas são oriundas de antigos quilombos, consideradas sagradas pelas religiões de matriz africana ou são, ainda, relacionadas a atividades que marcaram a paisagem como expressão e manifestação da cultura e dos valores da própria sociedade.

Conforme destacado por Bellen (2006), tanto a sociedade quanto os sistemas ecológicos são entes extremamente complexos e adaptativos, sofrendo constantes modificações por conta da tecnologia, da cultura, dos valores e da própria dinâmica natural, situações essas que não podem ser previstas com exatidão, pois são inerentes ao processo evolutivo da própria humanidade e também do planeta. Assim, a sustentabilidade nas palavras de Bellen está

relacionada à construção de um ambiente capaz de permitir, mas acima de tudo de lidar com todas essas transformações de maneira habitual, sem grandes choques no modo de vida de suas populações (não apenas das populações humanas). Todos esses argumentos justificam o papel das ANP como um dos instrumentos do ordenamento territorial orientado à sustentabilidade.

5.2 O PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE SALVADOR E OS SEUS OBJETIVOS DE SUSTENTABILIDADE

O Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) é um dos instrumentos estabelecidos pela Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001, regulamentando os artigos 182 e 183 da Constituição Federal e as diretrizes gerais da política urbana no Brasil, devendo ser executada pelo poder público municipal, tendo por objetivo promover o ordenamento e o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade, garantindo o bem-estar dos seus habitantes.

A primeira diretriz fixada para a política urbana no Brasil (Artigo 2º) é a garantia do direito a cidades sustentáveis, definidas como aquelas que consideram a moradia, o saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, os meios de transporte, os serviços públicos, o trabalho e o lazer como patrimônio das presentes e futuras gerações.

Atualmente as questões relacionadas à sustentabilidade urbana abrangem dimensões mais amplas e complexas (Quadro 5.1), promovendo a valorização da biodiversidade e a consolidação de um novo paradigma de desenvolvimento, sendo um dos maiores desafios a incorporação dos princípios teóricos às práticas cotidianas a partir da compreensão das cidades em seus contextos globais e locais (JAMES *et al.*, 2015) sem perder de vista os princípios éticos e morais (BOFF, 2013).

Quadro 5.1. Domínios e subdomínios que compõem a sustentabilidade urbana

ECONOMIA	ECOLOGIA	POLÍTICA	CULTURA
Produção e recursos	Materiais e energia	Organização e governança	Identidade e compromisso
Trocar e transferir	Água e ar	Direito e justiça	Criatividade e recreação
Contabilidade e regulação	Flora e fauna	Comunicação e crítica	Memória e projeção
Consumo e uso	Habitat e alimento	Representação e negociação	Crenças e ideias
Trabalho e bem-estar	Lugar e espaço	Segurança e acordo	Gênero e gerações
Tecnologia e infraestrutura	Construções e assentamentos	Diálogo e reconciliação	Inquérito e aprendizagem
Riqueza e distribuição	Emissão e desperdício	Ética e responsabilidade	Bem-estar e saúde

Fonte: James et al., 2015

Os argumentos em torno desse modelo se fundamentam principalmente na constatação realizada por uma série de estudos que preveem um cenário marcado por incertezas (MILLAR *et al.*, 2007; GIULIO, *et al.*, 2016; PBMC, 2016; BARTON, 2009) derivadas das mudanças promovidas na dinâmica dos sistemas naturais do planeta pelo processo civilizatório, o que pode causar uma profunda desestruturação na organização produtiva mundial por conta da escassez de recursos, relacionada a superexploração e também às mudanças no clima causadas por esse mesmo processo, gerando uma série de conflitos e disputas (United Nations, 2012).

Sendo as cidades o habitat da sociedade neste século, as medidas de prevenção e de adaptação frente as mudanças climáticas devem se ater, nas explicações de Rosenzweig *et al.* (2011), principalmente a quatro setores da vida urbana relacionados diretamente à sustentabilidade: energia, fornecimento de água e tratamento de esgotos, transportes e saúde pública (incluindo segurança alimentar).

Como exemplo dos muitos desafios a serem enfrentados, a diminuição no volume de chuvas próximo a 35% previsto para a região nordeste do Brasil até o final deste século (PBMC, 2014) tende a reduzir a produção de energia originária da matriz hidráulica; consequentemente, a escassez hídrica afetará o abastecimento humano, reduzirá as áreas de produção agrícola e de proteína animal. Esse quadro provocará ainda o aumento no preço da energia elétrica e dos alimentos, exigindo também medidas dispendiosas de saneamento, tratamento de resíduos e efluentes, por conta da diminuição da capacidade de depuração dos rios e da menor disponibilidade de água potável, incluindo aí os reservatórios subterrâneos, onde a redução do volume pode chegar à 70% até 2050 (DOLL & FLORKE, 2005).

Riscos iminentes advém também da distribuição de água e energia por longas distâncias, o que torna os sistemas mais sujeitos à falhas e obstruções decorrentes de eventos extremos do clima. Recursos concentrados em uma única fonte produtora serão mais vulneráveis do que aqueles obtidos a partir de múltiplas fontes. O aumento no nível dos mares é outra ameaça potencial, e caso ocorra, deverá provocar impactos consideráveis sobre os meios de transporte e de habitação, podendo exigir possíveis reestruturações no sistema viário e realocação de setores ou bairros nas cidades litorâneas (PBMC, 2016).

Diante de tamanhas ameaças e incertezas, os territórios devem se preparar preventivamente para enfrentar situações e adversidades resultantes de uma provável redução na disponibilidade de recursos em diversas ordens (AMEND *et al.*, 2010), sob o risco de não conseguirem melhorar, ou mesmo manter, suas condições de vida, bem-estar e competitividade.

Torna-se, por tanto, preponderante a estruturação progressiva de ações no contexto do planejamento e do ordenamento territorial, onde o Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano deve receber atenção especial, pois cabe a ele, em tese, estabelecer as bases para a definição e os rumos das políticas urbanas, bem como das intervenções sobre o território da cidade.

Tentando incorporar o planejamento de longo prazo, a Prefeitura Municipal de Salvador lançou o Plano Salvador 500 em 2016 (em alusão ao aniversário de 500 anos da cidade, a ser celebrado em 2049) estabelecendo diretrizes relacionadas à mobilidade, acessibilidade, meio ambiente, cultura, infraestrutura e paisagem urbana, serviços e equipamentos públicos, moradia, economia, emprego e renda, dentre outros, projetadas para os próximos 35 anos, contados a partir do início de sua elaboração.

O Plano Salvador 500 é composto por três produtos, sendo eles o próprio plano, o PDDU e a LOUS (Lei de Ordenamento do Uso e Ocupação do Solo). A principal missão do plano segundo a Prefeitura Municipal é o resgate do planejamento urbano, sendo seu primeiro objetivo fazer de Salvador uma cidade menos desigual em termos sociais, urbanísticos e ambientais. O segundo é o de promover o desenvolvimento urbano sustentável, contemplando orientações para o ordenamento territorial integrado e abrangente.

Em linhas gerais, o novo PDDU de Salvador traz um reconhecimento dos principais problemas enfrentados pela cidade, assim como as diretrizes básicas para solucioná-los. Reconhece, por exemplo, a vulnerabilidade frente as inundações e deslizamentos de terra, a necessidade de preservação e recuperação dos ambientes naturais e a importância do uso de energias limpas e renováveis (Artigos 11º e 12º).

A preocupação com a restauração dos corpos hídricos e o estabelecimento de uma rede de monitoramento integrada com a administração estadual, a conservação e recuperação da cobertura vegetal e a criação de mecanismos de participação popular estão expressos no Artigo 20°. Questões relacionadas com a qualidade do ar e a preocupação com o conforto térmico também estão lá (Artigo 25°), bem como todas as demais questões que permeiam as discussões atuais e as premissas indispensáveis à conformação de uma cidade sustentável, incluindo transportes, lazer, energia, cultura e produção de alimentos.

Entretanto, como um plano que pretende ser, faltam-lhe elementos essenciais que corroborem com as suas intenções, a começar pelas metas e prazos definidos para cada um dos itens aos quais o PDDU pretende abordar. Simplesmente não há. Como não há também uma estimativa financeira para a sua realização, quicá de onde os recursos serão obtidos e como serão pagos pelo município. Não existe um estudo de viabilidade financeira para o plano que determine quando, como e por quanto suas propostas serão realizadas.

Conceitualmente, um plano que pretende cobrir um horizonte de três décadas precisa olhar para o ano de 2049 com os olhos de 2049. O plano como foi concebido olha para 2049 com os olhos de 2014! Ele não estabelece, por exemplo, qual a população ou densidade demográfica se espera para a cidade dentro de uma curva de normalidade. Não estima quando os combustíveis fósseis serão substituídos por outros de matriz renovável, nem qual a expectativa para a produção local de alimentos ou água até a metade deste século, considerando o território municipal.

Também não leva em consideração as tendências culturais, econômicas, ideológicas e tecnológicas existentes ou vindouras, fundamentais para a construção de qualquer plano de desenvolvimento a longo prazo. A capacidade de adaptação da sociedade em um futuro ambíguo é um dos principais objetivos da sustentabilidade, mas é desconsiderado no Plano Salvador 500.

No âmbito do ordenamento territorial, o Plano propõe um modelo espacial fundamentado em duas categorias de análise. A primeira refere-se aos elementos estruturadores, responsáveis por constituir o espaço urbano referencial da cidade; a segunda trata dos elementos integradores, correspondentes ao tecido urbano, que quando conectados aos eixos estruturadores abrigam as diferentes funções da cidade (SALVADOR, 2016), conforme destacado no Quadro 5.2 abaixo.

Quadro 5.2. Elementos estruturadores e integradores do território, segundo o PDDU 2016

ELEMENTOS ESTRUTURADORES	ELEMENTOS INTEGRADORES
Rede hídrica estrutural	Habitação
Rede viária estrutural	Equipamentos sociais
Rede estrutural de transporte coletivo	Espaços não-residenciais
Rede estrutural de centralidades	-
Sistema de áreas de valor ambiental e cultural	-

Fonte: Salvador, 2016

Nessa definição surge um equívoco conceitual no tratamento dos elementos que constituem o território municipal, a começar pelo entendimento do que é o tecido urbano, visto erroneamente como um ente independente do sistema viário e das centralidades que conformam a cidade.

Em Zoido *et al.* (2013) por exemplo, o tecido urbano compreende tanto às edificações como o sistema viário e sua estrutura é formada pelos elementos que dão coesão ao espaço urbano, onde consideram o sistema viário principal, as infraestruturas, a distribuição de

equipamentos e as áreas verdes. O tecido urbano deve ser interpretado como o resultado dos diferentes processos de produção, consumo e intercâmbio, materializados nas diversas formações socioeconômicas que fazem parte da cidade e têm a sua própria história. Para Sposito (1991, p.5) “a estrutura urbana diz respeito aos arranjos dos diferentes usos do solo no interior das cidades” e não pode estar dissociada das estruturas sociais (SANTOS, 1981).

A definição desses elementos enquanto Estruturadores ou Integradores se revela imprecisa, pois muitos deles podem exercer as duas funções simultaneamente. Os componentes do Sistema de Áreas de Valor Ambiental e Cultural (SAVAM) classificados no PDDU como elementos estruturadores do território são ao mesmo tempo equipamentos sociais, pois são locais destinados à educação, enriquecimento cultural, saúde e o bem-estar da população, como é o caso das ANP.

As diversas funções (comércio, indústrias, serviços, instituições) que dão origem à rede de centralidades são vistas como um ente a parte dessas mesmas centralidades. Esses espaços não residenciais são preponderantes para a organização produtiva e consequentemente para os fluxos internos de bens, serviços, mercadorias e pessoas, o que lhes confere as características de elementos estruturadores, estando, portanto, em uma classificação no mínimo discutível.

Essa fragmentação da realidade urbana se estende para o zoneamento proposto, em que prevalece a dicotomia entre o natural e o construído, expressa na conformação de duas macrozonas, sendo uma destinada a ocupação urbana e outra voltada à conservação ambiental. Isso contraria os princípios do urbanismo sustentável, que busca uma compatibilização ou até mesmo uma integração entre o espaço construído e habitado com os elementos naturais do sítio, sendo a biofilia (acesso humano à natureza) uma de suas características mais desejadas (FARR, 2013).

A macrozona de ocupação urbana prevê uma intensificação na exploração do solo enquanto mercadoria, sendo o termo sustentabilidade substituído por qualidade do ambiente construído. As atividades sustentáveis são concebidas exclusivamente para a macrozona de conservação ambiental. Essa classificação levou em consideração a atual conformação do espaço urbano da cidade e não o espaço urbano desejado para o futuro (2049 como horizonte de referência) na perspectiva da sustentabilidade. Dessa forma, o Plano Salvador 500 se reduz à manutenção dos padrões de urbanização verificados atualmente, apresentando uma base teórico-conceitual confusa e pouco articulada com suas diretrizes gerais.

As Áreas Naturais Protegidas, que deveriam ocupar um papel central e ativo no contexto do desenvolvimento urbano sustentável, tendo a sua expansão vinculada principalmente à recuperação dos rios, ao ordenamento territorial e a promoção social das áreas socialmente vulneráveis, mediante o aproveitamento socioeconômico dos seus espaços, permanecem em uma condição de pouco destaque dentro de uma visão estreita e conservadora de desenvolvimento urbano.

5.3 SUSTENTABILIDADE E O PAPEL DAS ANP NO CONTEXTO DO PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE SALVADOR

O território do município de Salvador está classificado pelo IBGE como de natureza urbana em sua totalidade, sendo formado por um único distrito administrativo. Conforme apresentado em capítulo anterior (Capítulo 2), se caracteriza atualmente como um centro regional de serviços, sendo a maior cidade do nordeste brasileiro e a quarta maior do Brasil. Em termos ambientais, apresenta um viés de insustentabilidade, com uma pegada ecológica estimada em 90 vezes sua área continental e de 4,1 vezes sua área marítima, com base em estudo realizado no ano de 2008 (CARMO, 2008).

Levando em consideração uma evolução significativa de 79,1% do PIB entre 2008 e 2014, passando de 31,6 para 56,6 bilhões (SEI, 2017) é certo afirmar que a pegada ecológica municipal também aumentou nesse mesmo período, já que não foram identificadas ações específicas que contribuíssem para a sua diminuição e um aumento do PIB representa, diretamente, um aumento de consumo e demanda por recursos ambientais.

Nos dias atuais, Salvador não reúne características condizentes com as de uma cidade sustentável. Isso pode ser verificado na análise de condicionantes essenciais, como a produção de alimentos, água e energia, por exemplo. Apenas 20 hectares, o equivalente a 0,07% dos 27.877 hectares da porção continental do município, são destinados às atividades de caráter agrícola, conforme dados do último Censo Agropecuário (IBGE, 2006). Essas áreas são ocupadas geralmente por pequenas hortas, fruticulturas e pequenas criações de frangos e bovinos. O principal produto local é a Banana, onde foi registrada a produção de 358 toneladas em 2006. Para efeito de comparação, Feira de Santana, segundo município em população no Estado da Bahia (556.642 habitantes no Censo de 2010) tem 60.764 hectares ocupados por atividades agrícolas, o equivalente a 4,7% do território municipal.

Os dados sobre a produção de água também são preocupantes, pois atualmente o município não dispõe de nenhum reservatório com qualidade aceitável para o consumo humano, conforme a Figura 5.1. Segundo dados da Agência Nacional de Águas (ANA, 2017) a barragem de Pedra do Cavalo responde por 70% de toda a água consumida, enquanto o conjunto de represas Joanes/Santa Helena detêm os outros 30% (Santa Helena tem o menor volume, próximo a 7%).

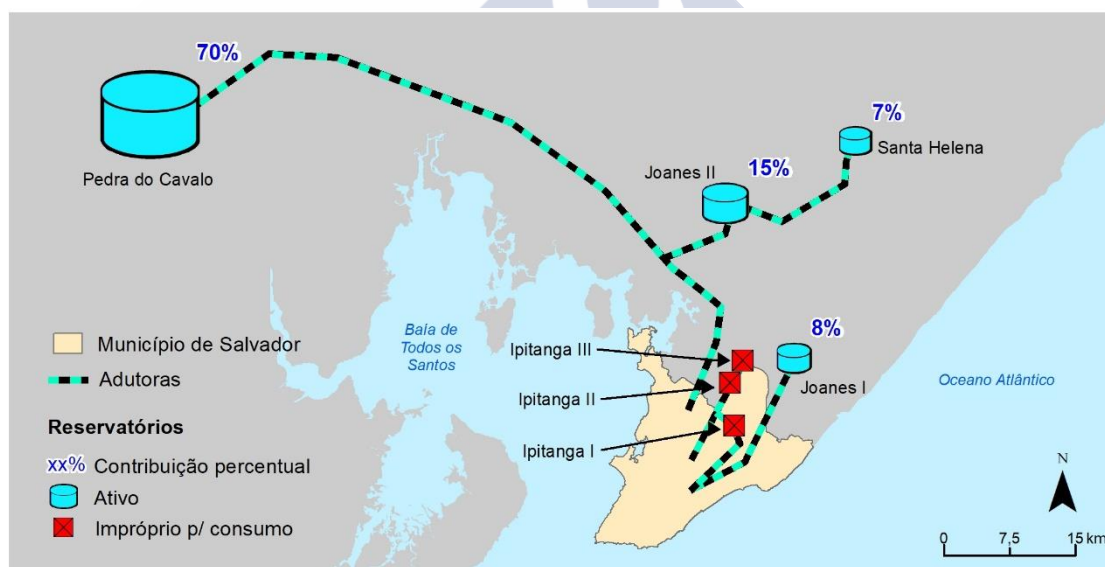


Figura 5.1. Fontes de abastecimento de água para Salvador e seus respectivos percentuais

Fonte: ANA, 2017. Elaborado pelo autor

Conforme dados do Instituto Trata Brasil (2017) 92,2% da população conta com abastecimento regular de água via rede, e 79,8% do esgoto produzido passa por tratamento especializado, o que coloca Salvador na posição número 36 em um ranking que considera as 100 maiores cidades do país. Isso significa que cerca de 240.000 pessoas não recebem água tratada e 610.000 não têm o seu esgoto recolhido de forma adequada, números estes ainda muito ruins.

Com relação à produção de energia, apesar do Estado da Bahia ser o segundo maior produtor de energia eólica do Brasil e contar atualmente com o maior parque fotovoltaico em

operação no país, a geração em Salvador não apresenta percentual estatístico relevante. Há apenas uma pequena usina solar que alimenta um dos estádios de futebol da cidade e distribui os excedentes para a alimentação de prédios públicos nas proximidades, o que é bastante modesto.

Em termos práticos, as ações voltadas até o momento para a sustentabilidade urbana não colocam Salvador em uma posição de destaque. Diante dessa constatação, e sendo essas questões de amplo conhecimento da administração pública, era de se esperar a proposição de medidas mais concretas dentro do Plano Salvador 500, inclusive com o protagonismo das ANP, o principal patrimônio ecológico-ambiental do município.

Entretanto, dentre as principais diretrizes estabelecidas para a política urbana municipal (Artigo 12º do PDDU) não há qualquer menção às Áreas Naturais Protegidas. Um dos campos em que deveriam ter um papel preponderante seria na recuperação dos mananciais da cidade, bastante degradados, poluídos e com suas águas impróprias para o consumo. Em muitos locais, poderiam contribuir para a manutenção de encostas e planícies de inundação dos rios (MACHADO, *et al.*, 2017). O Artigo 129 do PDDU, que trata dos objetivos relacionados ao ordenamento territorial, apenas reconhece no seu inciso X a necessidade de se requalificar as vias no entorno dos principais parques da cidade a fim de estimular a implantação de empreendimentos de uso misto (comercial e residencial).

Esse artigo, infelizmente, oficializa as ANP como mais um elemento a serviço da especulação imobiliária e também como uma peça de marketing para a promoção e a comercialização de empreendimentos chamados erroneamente de ecológicos, por valorizarem o verde e toda a qualidade de vida propiciada pela proximidade com a natureza (MARTINHO, 2016; SANTOS, 2016). Natureza essa que vem sendo devastada por conta desses mesmos empreendimentos.

No Artigo 250 aparecem previstas oito novas ANP, situadas em diferentes bairros da cidade, sendo seis delas continentais, uma insular e outra marinha (Figura 5.2). A definição dessas áreas não foi precedida de estudos prévios ou diagnósticos que atestassem sua importância biológica ou social. Pela configuração proposta *a priori*, não estão expostos os objetivos de conservação que justifiquem a sua escolha ou a sua função dentro de um sistema municipal de ANP.

No artigo 266, inciso IX, alínea b, o município propõe como meta a demarcação das Áreas de Preservação Permanente (APP), intencionalmente desconhecidas até os dias atuais para efeito da administração pública, apesar destas serem uma obrigação estabelecida por Lei Federal (Nº 4.771) desde 1965. A recuperação das APP seria essencial para a criação de corredores ecológicos responsáveis por conectar as ANP, garantindo assim o fluxo de animais e sementes, além de contribuir decisivamente para a recuperação dos rios e demais corpos hídricos.

A diferença entre o discurso e a práxis também pode ser comprovada no Artigo 274, inciso VI, parágrafo 3º, onde o plano prevê a recuperação ambiental com revegetação e controle da ocupação em toda a área de influência da falha geológica (encostas e escarpas). Apenas nos últimos três anos foram gastos cerca de 245 milhões de reais (76 milhões de dólares, aproximadamente) em obras de contenção de encostas com o uso de estruturas impermeáveis, conforme recente estudo realizado por Machado *et al.* (2017). O custo por metro quadrado instalado dessas estruturas chega a ser 500 vezes maior quando comparado aos custos de reflorestamento.

Finalizando esta análise das ANP no contexto do PDDU/Plano Salvador 500, o Artigo 285 estabelece os instrumentos para o ordenamento territorial e a gestão ambiental no município, ignorando as Áreas Naturais Protegidas como uma de suas possibilidades.

Considera apenas o Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV), o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o Licenciamento Urbanístico e Ambiental (LUA) e o Pagamento por Prestação de Serviços Ambientais (PPSA) como instrumentos relacionados às questões que envolvem o binômio ambiente-desenvolvimento.

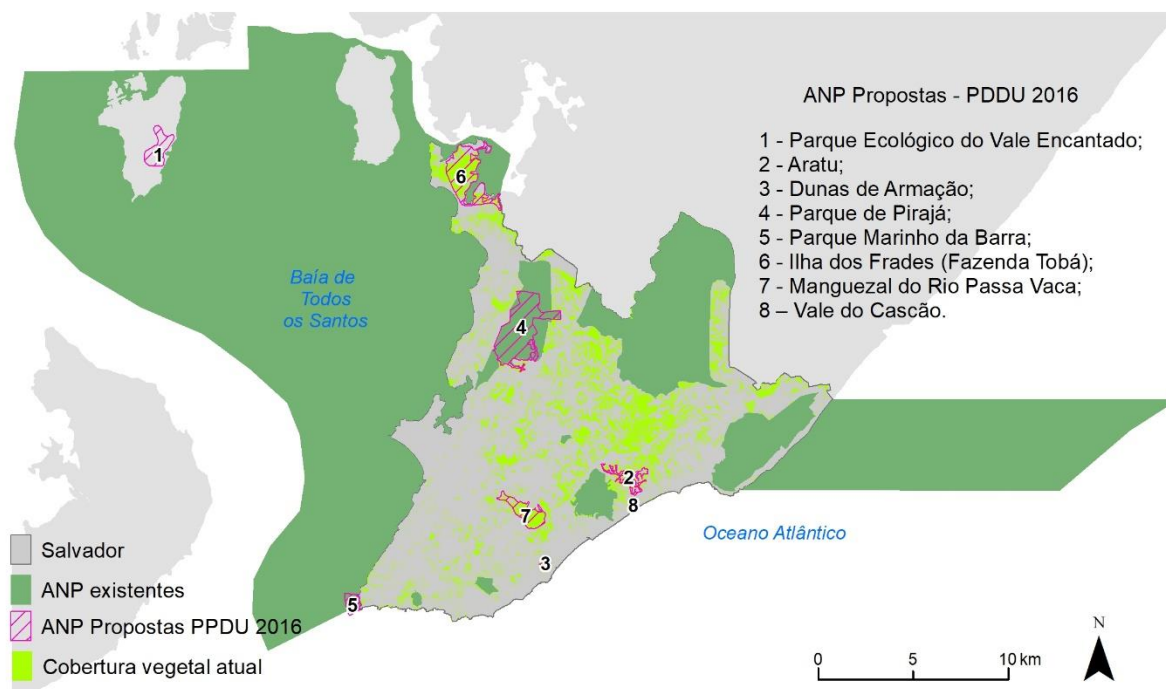


Figura 5.2. ANP propostas no Plano Salvador 500 / PDDU 2016

Fonte: PMS, 2016. Elaborado pelo autor

Diante do contexto social adverso, a baixa sustentabilidade e o campo de ações necessárias ao desenvolvimento urbano, duas coisas se sobressaem no âmbito do PDDU (Plano Salvador 500): A primeira é que a prefeitura não sabe o que fazer com as ANP, considerando uma estratégia ampla para o desenvolvimento sustentável da cidade. A segunda se refere ao tratamento dado às questões que envolvem o patrimônio natural e a biodiversidade, contempladas mais por conta de obrigações legais e proformas do que propriamente pela confiança ou vontade de implementar um novo modelo de desenvolvimento de caráter sustentável e inovador.

Assim, deixa-se de aproveitar um enorme potencial inerente às ANP, que é a sua capacidade assegurada por lei de restringir o uso e ocupação do solo, especialmente em áreas comprovadamente vulneráveis no contexto ambiental, mas que são estratégicas para o município em diferentes ordens, particularmente na prevenção de catástrofes, como no caso da proteção de encostas contra deslizamentos de terra; proteção contra alagamentos; proteção dos corpos hídricos e aumento na produção de água, além do desenvolvimento econômico e social, mediante o aproveitamento das unidades para a instalação de projetos sociais ligados à cidadania, educação e geração de renda, dentre outras possibilidades.

5.4 REQUALIFICAÇÃO DAS ÁREAS DE ENTORNO E INTEGRAÇÃO SOCIAL

Uma condição fundamental para o melhor aproveitamento dos recursos ambientais no município é assegurar o aceso e usufruto, de forma democrática, justa e participativa às Áreas Naturais Protegidas, estabelecendo um elevado nível de apropriação desses espaços e

consequentemente um aumento na percepção de sua utilidade prática e efetiva por parte da sociedade.

Um dos principais entraves para que isso ocorra está relacionado à falta de segurança e a criminalidade crescente no entorno e também dentro da maioria das ANP existentes no município. No Capítulo 4 deste trabalho, a aplicação do questionário RAPPAM aos gestores das ANP revelou que as questões em torno da segurança dos usuários e funcionários ocupam o terceiro lugar quanto às pressões sofridas pelas unidades e são a maior ameaça prevista para os próximos cinco anos.

A crescente escalada do tráfico de drogas e a acentuada desigualdade social que impera na cidade, expressa muito claramente na paisagem dos bairros periféricos, onde “crianças e jovens são socializados em meio a exemplos e práticas adversas ao êxito e à ascensão social, assumindo comportamentos diferenciados no que tange à entrada na criminalidade, à sexualidade, ao abandono escolar e à ascensão profissional” (FERNANDES & CARVALHO, 2014, p. 176) têm levado ao aumento da segregação social e da violência, contribuindo negativamente para o afastamento das pessoas dos espaços públicos. Essas áreas também concentram as maiores taxas de homicídio por grupo de 100.000 habitantes (Figura 5.3), conforme dados da Secretaria de Segurança Pública do Estado da Bahia (SSP-BA) para o ano de 2012.

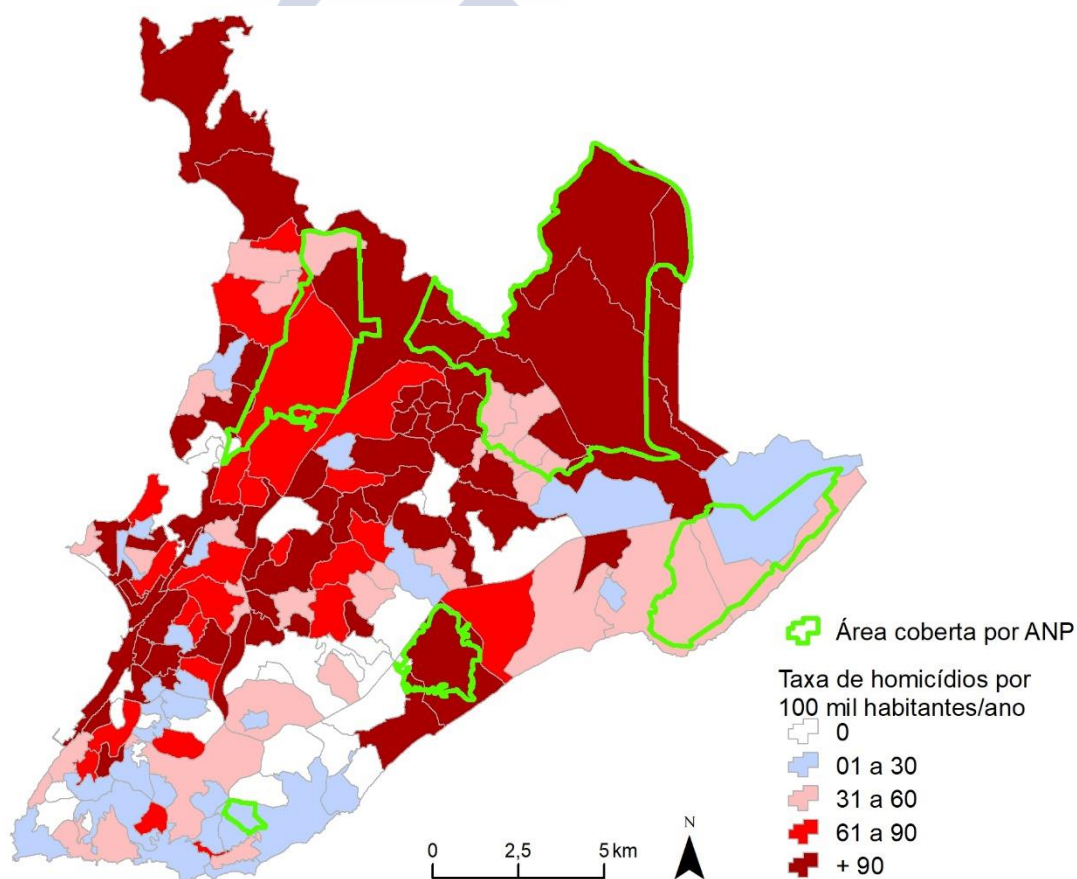


Figura 5.3. Taxa de Homicídios por 100.000 habitantes em Salvador no ano de 2012

Fonte: SSP, 2012. Elaborado pelo autor

Verifica-se ainda que todas as ANP estão completamente inseridas ou fazem limite com bairros que apresentam taxas de homicídios consideradas altas pela Organização Mundial de Saúde (UNODC, 2013). Essas taxas fazem de Salvador uma das 20 cidades mais violentas do

mundo, conforme estudo publicado recentemente pela ONG *Seguridad, Justicia y Paz* em 2017.

Essa constatação levanta questões importantes para o estabelecimento de uma política de desenvolvimento sustentável protagonizada por ANP, como a salvaguarda de acesso e circulação nas unidades, por meio da implantação de um aparato de segurança que garanta a tranquilidade de funcionários e frequentadores, permitindo assim a potencialização do uso e aproveitamento dos espaços, dos recursos ambientais e paisagísticos. Outro ponto fundamental é o papel que as ANP podem desenvolver em colaboração com a requalificação das áreas de entorno, mediante o estabelecimento de ações e projetos em suas dependências que favoreçam a promoção social de grupos socialmente vulneráveis, especialmente crianças, jovens e adolescentes.

Muito da violência verificada nas periferias urbanas das cidades brasileiras possui estreitas relações com a condição de vulnerabilidade social presente nessas áreas, que pode ser entendida como “o resultado negativo da relação entre a disponibilidade dos recursos materiais ou simbólicos dos atores, sejam eles indivíduos ou grupos, e o acesso à estrutura de oportunidades sociais, econômicas e culturais que provêm do Estado, do mercado e da sociedade” (ABRAMOVAY *et al.*, 2002, p. 13).

Este quadro é determinante para o agravamento da criminalidade, influenciando diretamente nos processos de integração social. A negação do direito ao acesso a bens e equipamentos de lazer, esporte e cultura são responsáveis por boa parte dos comportamentos violentos (SCHERER, 2014) e não pura e simplesmente a pobreza em si. Por tanto, a promoção de atividades com potencial integrador e que por consequência estimulem a autoestima, a colaboração e a superação é um dos caminhos para afastar os jovens do tráfico de drogas e da criminalidade (SANTOS & ISAYAMA, 2014).

Diferentemente do que ocorre em muitas outras cidades ao redor do planeta (TRZYNA, 2014), no caso brasileiro e em particular o da cidade de Salvador, o papel das ANP urbanas deve ir além da proteção, promoção da biodiversidade e geração de empregos para as comunidades locais. Nos bairros periféricos, onde elas estão inseridas ou fazem limites, as condições de lazer e cultura são bastante restritas ou inexistentes. Ruas estreitas, imóveis precários e condições muito duras de vida fazem parte da realidade cotidiana dos seus moradores.

Em meio a esse contexto, as ANP são como uma outra face da moeda, pois oferecem amplos espaços ao ar livre, áreas verdes, propiciam o contato com animais, oferecem cenários e paisagens antagônicas ao que é comumente vivenciado por milhares de pessoas diariamente nos bairros pobres de Salvador. Se constituem em excelentes espaços para o desenvolvimento de programas sociais e podem contribuir decisivamente para a redução dos alarmantes indicadores relacionados ao baixo desenvolvimento humano e à ascensão da criminalidade.

Atualmente já são desenvolvidas ações dessa natureza nas ANP do Parque São Bartolomeu e do Parque da Cidade. Entretanto, outros projetos poderiam ser aplicados nas demais unidades, a fim de beneficiar um maior número de pessoas, especialmente os jovens, principal matéria prima para o tráfico de drogas, apontado como o maior promotor da violência nas comunidades periféricas, o que é agravado em períodos de recessão econômica (SAPORI *et al.*, 2010).

Essas práticas contribuem como parte da requalificação das áreas de entorno, atingindo diretamente o corpo social, mas outras medidas não deixam de ser necessárias, como a melhoria da acessibilidade, infraestrutura e equipamentos públicos. Quanto mais dinâmicos e seguros forem os bairros, melhor o potencial de aproveitamento dos espaços públicos e consequentemente das próprias ANP.

5.5 CONCESSÕES E PARCERIAS PÚBLICO-PRIVADAS

O item 4.6 do capítulo anterior revelou um baixo nível de alcance de resultados por parte das Áreas Naturais Protegidas de Salvador, onde 2/3 das unidades não conseguiu cumprir totalmente as ações previstas para o período de dois anos que antecedeu a aplicação do questionário RAPPAM. Quatro dentre as nove unidades avaliadas sequer apresentaram algum resultado positivo nesse mesmo período.

Essa baixa capacidade de realização tem como causa, na opinião dos gestores, uma série de fatores combinados, como a carência de recursos financeiros, quadros de funcionários insuficientes ou inadequados, questões políticas se sobrepondo às questões técnicas e institucionais, além da pesada burocracia que envolve a gestão pública no Brasil.

Dentre as ANP analisadas, o Parque das Dunas foi a unidade que melhor respondeu aos requisitos do RAPPAM, sendo atualmente gerido por uma organização não-governamental sob regime de concessão. A participação de organizações não-governamentais e também de sociedades civis de interesse público tem se mostrado como um modelo capaz de dar maior dinamismo e flexibilidade na gestão dos empreendimentos públicos no Brasil (SEMEIA, 2015).

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000) prevê a criação das ANP apenas pelo poder público, mas a sua propriedade pode ser de caráter público ou privado. Para essa segunda instância, foi definida a categoria de Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, oferecendo vantagens, incentivos técnicos e econômicos para a sua criação e manutenção. As unidades de caráter público estão ligadas aos órgãos da administração direta ou indireta da união, estados e municípios.

Atualmente, pode-se afirmar que os modelos de gestão para as ANP estão relacionados em dois grupos, sendo estes de natureza estatal ou não-estatal, conforme a Figura 5.4 abaixo. Esse cenário se estabeleceu mediante a promulgação da Lei Federal nº 8.987/95, que dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos e da Lei Federal nº 11.079/04 que institui as normas gerais para licitação e contratação de parcerias público-privadas (PPP) no Brasil.

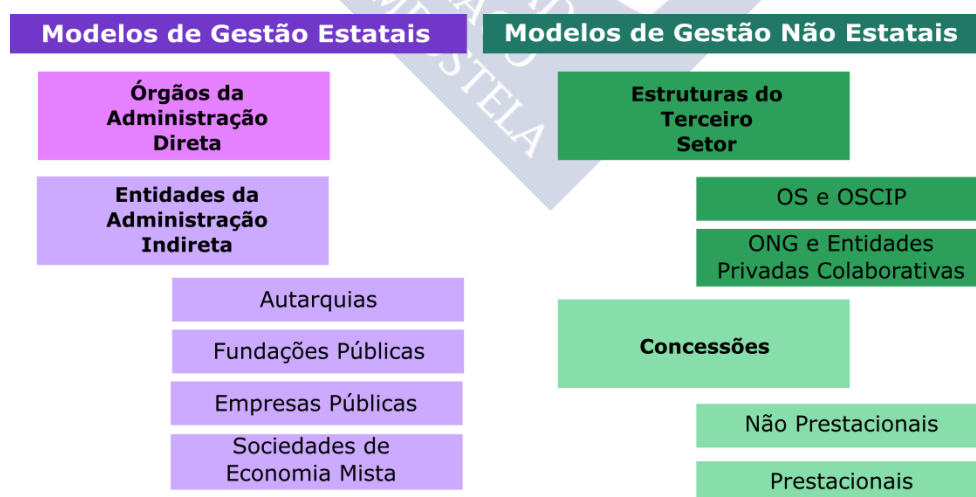


Figura 5.4. Modelos de gestão para as ANP no Brasil
Fonte: SEMEIA, 2015. Elaborado pelo autor

O modelo de concessão consiste na outorga da prestação do serviço realizada pelo poder público, por meio da licitação destinada à pessoa jurídica ou consórcio de empresas, na

modalidade de concorrência. Os interessados devem demonstrar capacidade técnica e financeira para o exercício da atividade a ser concedida, tendo um prazo determinado para a sua realização, podendo este ser renovado ou não, conforme disposto nas regras do certame.

Já a parceria público-privada se caracteriza por ser um contrato administrativo de concessão, na modalidade patrocinada ou administrativa. A concessão patrocinada é aquela que envolve adicionalmente à tarifa cobrada dos usuários uma contraprestação financeira do parceiro público ao parceiro privado. A concessão administrativa é um contrato de prestação de serviços em que a administração pública se torna um usuário direto ou indireto, podendo envolver a execução de obras ou o fornecimento e instalação de bens. Nessa modalidade a remuneração da empresa é integralmente realizada pelo poder público.

A concessão para a exploração das estruturas turísticas em ANP vem sendo realizada no Brasil desde então, sendo casos de grande sucesso o do Parque Nacional do Iguaçu localizado no extremo oeste do Estado do Paraná, fronteira com a Argentina, que recebe cerca de 1,5 milhões de turistas por ano, e o Parque da Tijuca no Rio de Janeiro, com um fluxo aproximado de 2,9 milhões de turistas por ano (informações cedidas pelas respectivas administrações dos parques). Essas concessões estão relacionadas à exploração dos serviços de hospedagem, alimentação, transportes, comércio, estacionamento e uma série de atividades ligadas ao turismo de aventura e de contemplação, sendo a administração geral mantida pelo poder público.

Em junho de 2016 o Governo do Estado de São Paulo promulgou a Lei nº16.260 que autoriza a Fazenda do Estado a conceder a exploração de serviços ou o uso, total ou parcial, em Áreas Naturais Protegidas por um período de até 30 anos (SÃO PAULO, 2016), inerentes ao ecoturismo e à exploração comercial madeireira ou de subprodutos florestais.

Em nível nacional, a partir do ano de 2011 o governo brasileiro passou a estudar a possibilidade de utilização do modelo de PPP para uma completa gestão e exploração comercial das ANP, evoluindo em 2014 para um acordo firmado entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e o Instituto Brasileiro de Administração Municipal (Ibam), em parceria com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e com os ministérios da Fazenda e do Planejamento, com expectativas de viabilizar Parcerias Público-Privadas em ANP sob o domínio da união.

Dentre os motivos que levaram à essas iniciativas, o fortalecimento da capacidade de gestão se constituiu como uma das prioridades, juntamente com o aproveitamento sustentável dos ativos ambientais das ANP, tendo também como objetivo a identificação de oportunidades de negócios por meio do fomento aos arranjos produtivos locais. Estados como Rio de Janeiro, Minas Gerais e Paraná já lançaram estudos sobre a viabilidade da utilização das PPP para algumas de suas áreas naturais protegidas, sendo comumente chamadas de Parcerias Ambientais Público Privadas (PAPP).

5.6 FORMAS DE ARRECADAÇÃO E INCREMENTO DE RECEITAS

Historicamente o Brasil investe poucos recursos em ANP. Em 2016 o Governo Federal destinou 173,7 milhões de reais para a gestão de 320 unidades que estão sob sua responsabilidade (BRASIL, 2015). Segundo estudo apresentado por Medeiros *et al.* (2011) os gastos correntes estimados para alcançar padrões mínimos de gestão efetiva seriam de aproximadamente R\$ 550 milhões anuais para o sistema federal e de R\$ 350 milhões para o conjunto dos sistemas estaduais, além de cerca de R\$ 600 milhões para investimentos imediatos em infraestrutura e planejamento no sistema federal e R\$ 1,2 bilhão nos sistemas

estaduais (um investimento total projetado em 10,8 bilhões de reais em dez anos), tomando como base de cálculo sistemas consolidados da mesma ordem de grandeza do sistema brasileiro como EUA, Canadá, Austrália e México. Entretanto, o montante disponibilizado vem sendo reduzido ano após ano, com 370 milhões em 2010, 336 em 2011 e 211 milhões em 2013 (GODOY & LEUZINGER, 2015).

Outro dado negativo do sistema brasileiro diz respeito ao investimento por hectare de área protegida, considerado por Medeiros *et al.* como um dos mais baixos do mundo, com R\$ 4,00 por hectare (US\$ 1,25), conforme a Figura 5.5. Esse é um valor 15 vezes menor quando comparado ao da África do Sul, país que detém um PIB per capita 34,3% menor que o brasileiro.

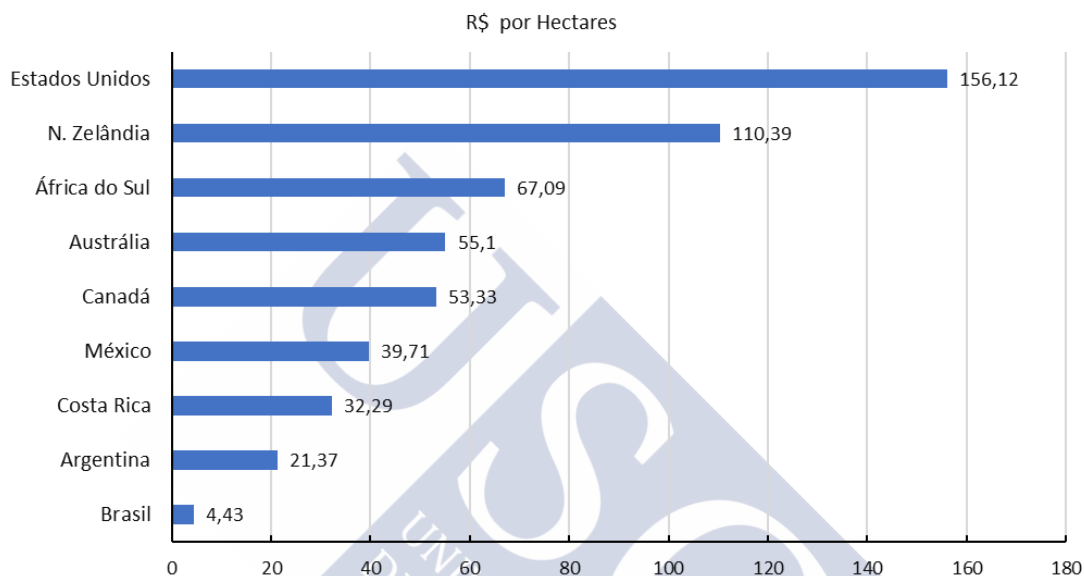


Figura 5.5. Gasto (em Reais R\$) por hectare em ANP
Fonte: Medeiros et al, 2011. Elaborado pelo autor

Do mesmo modo, a relação existente entre a superfície protegida por ANP e o número de funcionários designados para a sua gestão está muito aquém do ideal. Enquanto na África do Sul essa relação é de um funcionário para cada 1.176 hectares, no Brasil ela é de um funcionário para 18.600 hectares (Figura 5.6). A causa para números tão ruins pode ser atribuída à cultura política, que fomenta a criação de ANP para atender a convenções internacionais sem, contudo, garantir os recursos materiais para o seu funcionamento adequado, originando as chamadas ANP de papel, termo utilizado entre os ambientalistas brasileiros para designar as unidades que existem legalmente mas na prática não contam com recursos financeiros que possibilitem a contratação de funcionários ou a instalação de uma infraestrutura operacional mínima.

Na escala local, as questões orçamentárias são o principal entrave para um melhor funcionamento das ANP de Salvador. Para os gestores das unidades que atualmente encontram-se sob a responsabilidade estatal, a falta de uma autonomia financeira para investimentos e contratações de funcionários acaba sendo um fator determinante para o pouco sucesso do sistema. Em todas as unidades avaliadas o orçamento anual não está de acordo com as expectativas dos gestores, como mostra a Tabela 5.1. Conforme abordado no capítulo anterior, as unidades administradas pelos órgãos públicos não dispõem de um orçamento individual específico. Elas recebem materiais, mão de obra e demais insumos diretamente dos órgãos aos quais se encontram subordinadas, sendo esses repasses considerados aquém das reais necessidades.

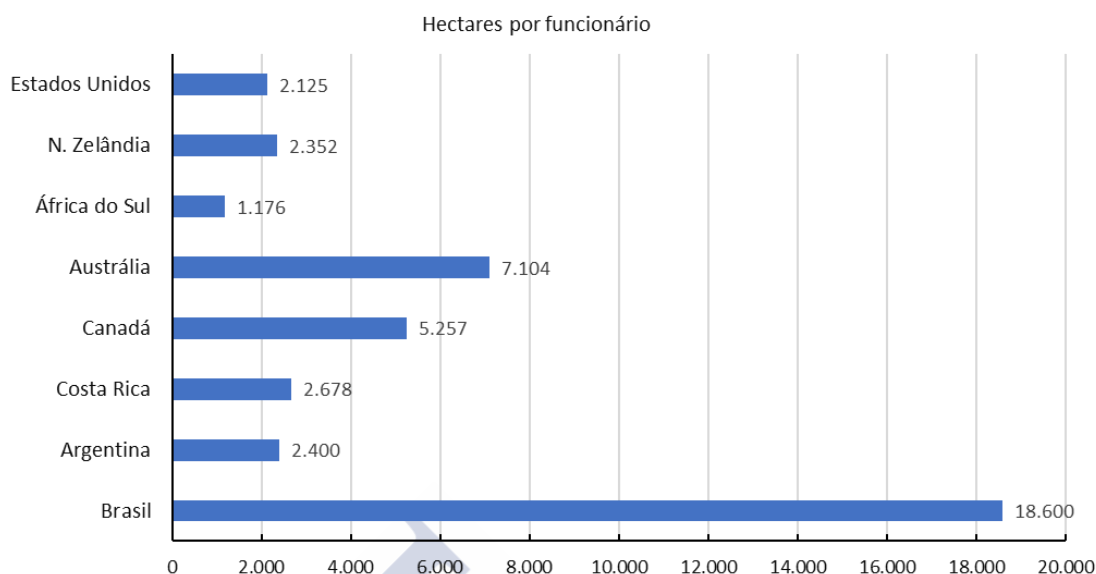


Figura 5.6. Número de hectares por funcionário em ANP

Fonte: Medeiros et al, 2011. Elaborado pelo autor

Para estimar os recursos financeiros ideais os gestores levaram em consideração o montante indispensável para a recuperação de sistemas ambientais que se encontram atualmente degradados, investimentos em infraestrutura física, compra de equipamentos, manutenção, contratação de funcionários, desenvolvimento e apoio a pesquisas científicas, além da realização de programas de inclusão social, cidadania e educação ambiental. Essas estimativas levaram em conta o tamanho das unidades, o atual estado de conservação/preservação das ANP, assim como a dinâmica social e econômica das áreas de entorno, os principais impactos e ameaças e se referem ao primeiro ano de aporte (esse valor diminui progressivamente na medida em que os problemas são sanados).

Tabela 5.1. Orçamento inicial anual ideal para as ANP de Salvador conforme o questionário RAPPAM

ANP	ORÇAMENTO ATUAL	ORÇAMENTO IDEAL (ANO) EM REAIS (R\$)
Pq São Bartolomeu	ND	ND
Parque da Cidade	ND	ND
Parque de Pituaçu	0	12.000.000
Parque do Abaeté	0	12.000.000
Parque das Dunas	252.000	1.200.000
APA Abaeté	0	536.000
APA BTS	0	180.000.000
APA Cobre	0	1.800.000
APA Joanes-Ipitanga	0	2.500.000
TOTAL IDEAL PARA O SISTEMA (ANO)		210.036.000

Fonte: Elaboração própria

O montante total estimado, na casa de 210 milhões de reais (cerca de 68 milhões de dólares em valores correspondentes ao mês de setembro de 2017), é o mesmo destinado pelo governo brasileiro para todo o sistema federal em 2013. Apenas a APA BTS consumiria 180 milhões de reais na estimativa de seu gestor. Nesse caso em particular, a estimativa

considerou a implantação de redes de esgoto e estações de tratamento para os efluentes que atualmente são lançados *in natura* na Baía de Todos os Santos (para 12 municípios), além da universalização da rede de esgotos em Salvador; programas de recuperação das áreas de manguezal, restingas, florestas (que envolvem desapropriações em áreas urbanas e rurais), monitoramento da qualidade da água, fiscalização ambiental e outros programas ligados à recuperação de fauna e dos estoques pesqueiros.

De certo modo esse é um valor superlativo, levando-se em conta que engloba atribuições da administração pública referentes à infraestrutura urbana que não são de competência dos órgãos ambientais (como é o caso da instalação de redes coleta e tratamento de esgotos) e que consumiriam a maior parcela dos 180 milhões previstos. Entretanto, essas externalidades são decisivas para o cumprimento dos objetivos traçados para a APA BTS e precisam ser equacionadas caso se queira estabelecer uma gestão efetiva para a unidade.

Essa situação em particular suscita a importância da elaboração de planos de intervenção e de políticas públicas transeitorias, envolvendo a articulação de órgãos federais, estaduais e municipais, assim como de agentes privados, universidades e sociedade civil. As questões ambientais no Brasil, e consequentemente em Salvador, são bastante complexas e de difícil equacionamento. Diante de tantos problemas sociais (analfabetismo, precarização dos serviços de saúde, segurança pública) e infraestruturais (redes de água, esgotos e transportes) como garantir recursos e investimentos para as ANP?

Em linhas gerais, existem atualmente cinco formas de financiamento para Áreas Naturais Protegidas no Brasil, sendo elas, conforme Spergel (2002) e Godoy & Leuzinger (2015), as seguintes:

- Alocações anuais do orçamento do governo;
- Taxas pagas por usuários, taxas ambientais destinadas aos parques e à conservação da natureza;
- Concessões e impostos pagos por operadores de negócios que atuam dentro dessas áreas, por meio de albergues para visitantes, lojas e operadores de turismo, entre outras atividades;
- Verbas e doações de indivíduos, corporações, fundações, ONGs e agências internacionais de doação, em geral com a criação de fundos especiais.
- Vendas diretas de produtos, bens e serviços certificados dentro das ANP.

Essas cinco linhas de financiamento devem, dentro de um sistema de ANP, operar em caráter complementar e não excludente, a fim de se evitar flutuações orçamentárias negativas que possam comprometer o adequado funcionamento do sistema e assegurar, nos anos de maior faturamento, o aporte financeiro para projetos e ações mais dispendiosos ou mesmo um fundo de reserva para eventuais períodos de baixa arrecadação, objetivando uma sustentabilidade financeira a médio e longo prazos.

Spergel (2002) aponta a dificuldade em se persuadir os governos para que sejam realizados aumentos no aporte financeiro destinado às ANP, mesmo com os demonstrativos positivos relacionados aos benefícios econômicos decorrentes do turismo e dos serviços ecológicos providos pelas unidades, por exemplo. Nesse caso, o incremento das outras linhas, por meio do estabelecimento e implementação de um plano de financiamento, surge como a principal solução (ERVIN *et al.*, 2010).

No caso de Salvador, tendo como referência os valores praticados por hectare para os Estados Unidos (R\$ 156,12/ha, sendo esse o maior investimento dentre os países abordados, conforme a Figura 5.5 acima) e considerando o total de superfície terrestre e marinha sob a

proteção de ANP (53.863 ha), seriam necessários R\$ 8.410.000,00 de aportes governamentais anuais para a operação do seu sistema de áreas protegidas. Esse montante equivale a 0,015% do PIB municipal de 56,6 bilhões de reais aferido em 2014 (SEI, 2017) e não é suficiente para a realização de grandes investimentos, pois significa a ordem de R\$ 935.000,00 por ANP/ano aproximadamente. Como alternativas possíveis para o incremento desses valores, estão listados no Quadro 5.2 abaixo exemplos de aplicação dos outros mecanismos de financiamento.

Quadro 5.2. Exemplos de mecanismos de financiamento para ANP

MECANISMO FINANCEIRO	EXEMPLO DE APLICAÇÃO
Impostos e sobretaxas	Impostos e sobretaxas de gás, petróleo, mineração, carvão
	Sobretaxa de hotel
	Sobretaxa do porto/aeroporto para turistas
Permissões, taxas e licenças	Taxas de entrada da área protegida (incluindo passaportes do parque e taxas de entrada direta)
	Taxas legais compensatórias
	Bioprospecção
	Licenças recreativas
	Uso do logotipo por corporações
	Pagamentos por serviços ecossistêmicos (por exemplo, água, carbono)
	Taxas de concessão
Fundos governamentais	Fundos nacionais
	Fundos multilaterais
	Fundos bilaterais
	Swaps de dívida por natureza
	Fundos de crédito
Doações, voluntários e compartilhamento de custos	Doações pessoais
	Doações corporativas
	Doações de drop-box (tanto no site como fora do site)
	Trabalho voluntário ou mediante contrapartidas (pesquisas científicas)
	A partilha de custos, incluindo a co-gestão com ONGs e empresas
	Sobretaxas voluntárias (contribuições voluntárias em estabelecimentos comerciais)
Vendas diretas	Venda de produtos, bens e serviços da área protegida

Fonte: Adaptado de ERVIN *et al.*, 2010

Um dos dispositivos mais utilizados ao redor do mundo é a aplicação de impostos e sobretaxas. A aplicação de taxas relacionadas ao turismo é bastante comum e amplamente utilizada por muitos países como forma de incrementar os investimentos em conservação ambiental (UNDP, 2012). Os recursos obtidos são depositados em um fundo específico criado exclusivamente para este fim e os usuários podem acompanhar, por meio de demonstrativos regulares, os valores arrecadados e onde os mesmos estão sendo investidos.

Tomando como exemplo hipotético a introdução de impostos no setor aéreo, o número total de embarques e desembarques internacionais na cidade foi de 320.660 passageiros em 2016, conforme dados do Ministério do Turismo (BRASIL, 2017). Se cada passageiro contribuísse com os mesmos U\$ 3,75 (equivalentes hoje a cerca de R\$ 10,00) adotados por Belize no ano de 1996 como sobretaxa para custear os projetos de preservação e conservação

das suas Áreas Naturais Protegidas, conforme Spergel (2002) e UNDP (2012), seria gerada uma receita extra de R\$ 3.206.600 anuais.

Essa cobrança poderia ser estendida aos passageiros que desembarcassem por via marítima, provenientes de cruzeiros nacionais e internacionais, estimados em 155.000 para a temporada 2016/2017 conforme informações cedidas em entrevista pela Companhia das Docas da Bahia (Codeba) e a Superintendência de Fomento ao Turismo do Estado da Bahia (Bahiatursa). Em termos de arrecadação, seriam mais R\$ 1.550.000 em novas receitas.

Seria ainda possível acrescentar a esses valores uma tarifa sobre hospedagem, cobrada para cada hóspede por diária de hotel ou estabelecimento equivalente. Contando com uma rede de aproximadamente 37.400 leitos (BAHIATURSA, 2016), levando em consideração uma taxa de ocupação média de 51% no mesmo período (dados da ABIH-Ba -Associação Brasileira de Indústrias de Hotel na Bahia) e estipulado o valor de R\$ 1,00 (US\$ 0,30) por leito/noite, seriam arrecadados mais R\$ 6.962.010 anuais. Somente o setor turístico contribuiria com R\$ 11.582.100 por ano sem contar os rendimentos provenientes da visitação e usufruto dos equipamentos e atividades oferecidos diretamente pelas ANP.

Como forma de incentivar o consumo consciente e também de promover o uso de meios públicos sustentáveis de transporte, sobretaxas também poderiam ser aplicadas nos combustíveis por conta das externalidades (um custo que é suportado por alguém que não concordou com a atividade que causou o custo) geradas pelos transportes individuais e pelo uso de matrizes fósseis como o petróleo, por exemplo. A diminuição da qualidade do ar, a poluição sonora e o aumento das ilhas de calor nos centros urbanos por conta do grande fluxo de veículos são externalidades causadas pela adoção de meios privados de transporte que interferem severamente na vida das pessoas e demandam grandes investimentos do poder público para a sua mitigação (GARTLAND, 2010).

Em 2016, Salvador contava com uma frota de 865.932 veículos (IBGE Cidades, 2016), classificados em diferentes categorias segundo o porte e o tipo de utilização. Esses veículos somados consumiam anualmente mais de 1,5 bilhão de litros de combustível (Tabela 5.2) e depositavam cerca de 3,5 milhões de toneladas de CO₂ na atmosfera, considerando como valor de referência 2,085 kgCO₂/litro, média baseada no cálculo de emissões realizado por Ferraz *et al.* em 2010.

Essas estimativas levaram em consideração a quilometragem média de um veículo de passeio no Brasil utilizada pelas principais seguradoras do mercado nacional para o cálculo das apólices, que é de 15.000 km anuais. Esse mesmo valor foi replicado para os outros veículos movidos a etanol ou gasolina, como as motocicletas e motonetas. Para os veículos movidos a diesel (comerciais e utilitários) foi utilizado como parâmetro o consumo anual de 48.000 km. Considerando a sobretaxa mínima de um centavo de real por litro (US\$ 0,0035), seria possível uma arrecadação anual de R\$ 16.089.728.

Considerando as receitas adquiridas com os impostos e sobretaxas oriundas do setor turístico e do mercado de combustíveis, o município obteria unicamente com esse mecanismo financeiro uma arrecadação anual próxima aos 28 milhões de reais (cerca de 9 milhões de dólares), o que significa um orçamento médio de três milhões de reais/ano por ANP. Mantido os aportes governamentais, esses valores seriam ainda mais interessantes, conforme a Tabela 5.3, restando ainda outros quatro mecanismos financeiros a serem explorados.

Tabela 5.2. Consumo anual de combustível por tipo de veículo e estimativa de arrecadação por meio de sobretaxa

TIPO DE VEÍCULO	QUANTIDADE	CONSUMO KM/L	KM MÉDIA ANO	CONSUMO ANO L	L POR TIPO VEÍCULO	IMPOSTO L EM R\$	R\$ ANO
Automóvel	573.138	10	15.000	1.500	859.707.000	0,01	8.597.070
Caminhão	18.041	6	48.000	8.727	157.448.727	0,01	1.574.487
Caminhão trator	2.803	3	48.000	19.200	53.817.600	0,01	538.176
Caminhonete	60.899	10	15.000	1.500	91.348.500	0,01	913.485
Camioneta	42.246	6	15.000	2.500	105.615.000	0,01	1.056.150
Micro-ônibus	4.375	5	48.000	9.600	42.000.000	0,01	420.000
Motocicleta	122.555	30	15.000	500	61.277.500	0,01	612.775
Motoneta	8.696	40	15.000	375	3.261.000	0,01	32.610
Ônibus	9.103	3	48.000	16.000	145.648.000	0,01	1.456.480
Utilitário	11.719	8	48.000	6.000	70.314.000	0,01	703.140
Outros*	12.357	10	15.000	1.500	18.535.500	0,01	185.355
TOTAL	865.932	-	-	TOTAL L/ANO	1.608.972.827	TOTAL R\$/ANO	16.089.728

* Não especificado. Utilizadas as mesmas variáveis dos automóveis

Fonte: IBGE Cidades (2016); Ferraz et al. (2010); UFV (2015); Pesquisa de Campo (2017). Elaborado pelo autor

Tabela 5.3. Arrecadação anual potencial para as ANP de Salvador considerando o aporte governamental e o mecanismo financeiro de impostos e sobretaxas

FONTE	IMPOSTO / SOBRETAXA EM R\$	R\$ ANO
Aporte Governamental	-	8.410.000
Taxa Internacional - Aeroporto	10,00	3.206.600
Taxa Desembarque - Porto	10,00	1.550.000
Sobretaxa Hospedagem	1,00	6.962.010
Sobretaxa L/Combustível	0,01	16.089.728
Total	-	36.218.338
*MÉDIA VALOR ANP/ANO	-	4.024.260

* Considerando as nove ANP de conservação *in situ* que foram alvo do RAPPAM

Fonte: IBGE Cidades (2016); Ferraz et al. (2010); UFV (2015); Pesquisa de Campo (2017). Elaborado pelo autor.

A utilização do mecanismo financeiro de impostos e sobretaxas, apesar de sua aparente simplicidade de aplicação, pode suscitar uma série de estudos preliminares e acordos entre as partes envolvidas (governo, empresas e sociedade) a fim de estipular um valor adequado a ser cobrado aos usuários/consumidores, de modo a tornar o sistema viável e não interferir no curso normal dos negócios, como a diminuição de clientes ou a redução do consumo de determinado bem ou serviço por conta dos novos encargos. Eventualmente, essas negociações podem ser demoradas e se estender durante anos (UNDP, 2012).

Além disso, deve-se definir e implementar uma infraestrutura tecnológica para tributação/arrecadação que consiga garantir uma contabilidade precisa das receitas e ao mesmo tempo assegurar a completa transparência com relação ao montante de dinheiro levantado, fontes de origem e qual o destino a ser dado a esses recursos, discriminando cada projeto, ação ou despesa corrente. Um grande desafio é o de assegurar que as receitas obtidas com essas ações sejam utilizadas para os fins originalmente propostos.

Há uma grande probabilidade de quando as receitas sejam entregues para um governo central elas sejam utilizadas para outros fins (UNDP, 2012). Em virtude disso, a criação de

um fundo fiduciário ou *trust* administrado por uma instituição independente do governo e especialmente criada para esse fim (fiscalizada por representantes dos diversos segmentos da sociedade e contando com o aporte de uma auditoria externa permanente) pode garantir que os fundos sejam utilizados exclusivamente em ações inerentes às ANP. A implementação e administração de impostos demandam uma equipe experiente e com boa capacitação profissional, apta ao desenvolvimento e a manipulação de sistemas informatizados para coletar dados estatísticos e rastrear as receitas.

5.7 MODELAGEM CONCEITUAL DE UM SISTEMA DE ANP PARA SALVADOR

Os dados e argumentos citados até aqui comprovam haver viabilidade econômica para a consolidação de um sistema municipal de Áreas Naturais Protegidas, servindo como um dos instrumentos para o ordenamento do território voltado à sustentabilidade. O exemplo abordado da utilização de fontes regulares de arrecadação, com base em impostos e sobretaxas, mostra que é possível estabelecer um cenário de estabilidade orçamentária, inclusive para o desenvolvimento dos outros mecanismos financeiros, abrindo caminho para um horizonte de inovação, aproveitamento social e econômico das unidades, mediante a capacidade instalada de planejamento a longo prazo.

A consolidação desse sistema deve ter como diretrizes a mitigação dos principais problemas que afligem a cidade, dentro das dimensões nas quais o ordenamento territorial está inserido: o meio físico, a população e suas atividades, levando em conta o histórico social de Salvador e sua relação com os componentes do sistema ambiental. A Figura 5.7 relaciona os principais objetivos para o sistema municipal de ANP.



Figura 5.7. Objetivos prioritários para o sistema municipal de ANP
Fonte: Simbologia adaptada de TEEB, 2010. Elaborado pelo autor

Atualmente, duas categorias de ANP predominam em Salvador: Parque (sete unidades) e Área de Proteção Ambiental (cinco unidades). Estas categorias representam os opostos extremos do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000) quanto às restrições para a realização das atividades humanas. Enquanto o Parque se caracteriza por ser uma unidade altamente restritiva, a Área de Proteção Ambiental é a mais permissiva,

comportando toda e qualquer atividade, desde que em acordo com o seu plano de manejo (quase sempre inexistente, ver capítulos 3 e 4). Comparativamente, essas unidades apresentam como principais características:

- 1) Parque: Preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica. Terras de propriedade pública. Realização de pesquisas científicas, atividades educacionais e culturais. Uso indireto dos recursos naturais.
- 2) APA: Disciplinar o processo de ocupação e uso do solo e garantir o uso sustentável dos recursos naturais. Terras públicas ou privadas. Cabe ao proprietário estabelecer as condições de uso, observadas as condições legais. Uso direto dos recursos naturais.

Entende-se por uso indireto aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais. O uso direto se caracteriza pelo uso, comercial ou não, dos recursos naturais, sendo os impactos negativos decorrentes da ocupação e uso do solo absorvidos pelo ambiente ou mitigados pelo empreendedor, conforme o plano de manejo da unidade ou acordo estabelecido no licenciamento ambiental do empreendimento.

Considerando essas duas propostas de áreas protegidas, avaliando o resultado prático dessas unidades no decorrer dos anos após a sua instalação, ponderando seus objetivos de proteção ambiental e as realizações alcançadas nos últimos cinco anos, conforme abordado nos capítulos 3 e 4 desta pesquisa, constata-se objetivamente o pouco sucesso do que convencionou-se chamar neste trabalho de Sistema Municipal de Áreas Naturais Protegidas. Por conta disso, cabe aqui, baseado nos diagnósticos realizados, a proposição de uma nova estrutura de organização espacial, levando em conta os principais problemas encontrados e sua relação com o processo de evolução histórica da própria cidade. Assim, são elencados abaixo um conjunto de proposições para esse fim, aplicáveis ao município de Salvador.

5.7.1 Revogação das Áreas de Proteção Ambiental do Cobre, Abaeté e Joanes-Ipitanga

O primeiro ponto a ser abordado diz respeito ao papel das APA do Cobre, Abaeté e Joanes-Ipitanga no tocante ao controle da ocupação, expansão da malha urbana do município e proteção dos sistemas ambientais. Mesmo sendo a sua principal finalidade, nenhuma dessas três ANP se mostrou capaz de cumprir com os objetivos para os quais foram criadas e que justificariam a sua manutenção. O baixo índice de eficiência das APA foi discutido no Capítulo 3 e comprovado no Capítulo 4, sendo elas também unidades bastante vulneráveis às pressões e ameaças. Por conta disso e diante dos dados levantados, se considera essas unidades de pouca utilidade para o sistema municipal de ANP. A categoria de APA para a Bahia de Todos os Santos, mesmo apresentando baixa efetividade deve ser mantida, pois é uma área de grande extensão territorial e que apresenta uma significativa diversidade de usos, fazendo interface com outros municípios, não havendo no SNUC outro tipo de categoria de ANP passível de adequação a esta realidade. Do mesmo modo, cabe a manutenção da APA Joanes-Ipitanga fora dos limites de Salvador. Nesses dois casos, recomenda-se o fortalecimento dos instrumentos de gestão, especialmente a elaboração e aplicação do plano de manejo.

5.7.2 Demarcação e regularização das Áreas de Preservação Permanente – APP

Conforme a Lei Federal nº 12.651 (BRASIL, 2012) são consideradas como Áreas de Preservação Permanente - APP:

- As faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente;
- As áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais;
- As áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais;
- As áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes;
- As encostas ou partes destas com declividade superior a 45°;
- As restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- Os manguezais, em toda a sua extensão.

A cobertura vegetal situada em APP deverá ser mantida pelo proprietário da área, possuidor ou ocupante a qualquer título, pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado. Naquelas já ocupadas, deverão ser realizados estudos de viabilidade para a sua recuperação e, conseqüentemente, a desapropriação dos imóveis, com prioridade para a recuperação das nascentes, margens dos rios e demais reservatórios. As áreas de encostas com declividade superior a 45°, cuja ocupação esteja consolidada e que não ofereçam riscos a população ou à recuperação dos corpos hídricos, não devem ser objeto de intervenção.

5.7.3 Regularização fundiária

A regularização fundiária tem por objetivo regularizar uma situação de ocupação do solo urbano que se encontra em desconformidade com o ordenamento jurídico vigente (NASCIMENTO, 2013) e inclui um conjunto de medidas de ordem jurídica, urbanística, social e ambiental, de modo a garantir não apenas o direito social à moradia, como também um ambiente ecologicamente equilibrado.

Em Salvador, cerca de 30% do total de domicílios estão classificados como aglomerados subnormais (BALTRUSIS & MOURAD, 2014) definidos pelo IBGE como um conjunto constituído por no mínimo 51 unidades habitacionais carentes de serviços públicos essenciais, ocupando ou tendo ocupado terrenos de propriedade alheia (pública ou particular), estando dispostas de forma desordenada e densa (IBGE, 2010). Isso representa quase 260.000 moradias, localizadas em diferentes bairros da cidade, sendo grande parte delas situadas em áreas de risco, especialmente com relação à deslizamentos de terra e alagamentos (MACHADO *et al.* 2017).

Muitos desses imóveis localizam-se dentro das ANP ou no seu entorno imediato, eventualmente conflitando com os objetivos de conservação e exercendo algum tipo de pressão ou ameaça para as unidades. Além das ocupações do tipo subnormal, há também propriedades de média e alta renda que se encontram em situação irregular ou não tiveram o seu processo de desapropriação concluído. Assegurar a observância dos limites das ANP e impedir novos processos de ocupação irregular é uma das condições fundamentais para a consolidação do sistema, o que implica a regularização da condição dos imóveis ou mesmo na sua desapropriação.

5.7.4 Eliminação das sobreposições entre ANP

Apesar de prevista em lei (BRASIL, 2000), a sobreposição de ANP com objetivos e modelos de gestão distintos exige um maior esforço na articulação político-social e uma compatibilização de interesses que eventualmente podem ser divergentes ou mesmo conflitantes. No caso de Salvador, a existência de áreas de propriedade do Governo do Estado e outras de posse da Prefeitura Municipal ocasiona imbróglis jurídicos e administrativos por conta das disputas políticas, comprometendo a realização de ações de intervenção e o próprio planejamento das unidades. O fim das sobreposições também acaba com a necessidade de manutenção de um conselho de gestão compartilhada.

Atualmente o município conta com os mosaicos do Cobre e do Abaeté, contemplando ao todo sete ANP. No caso do Abaeté, a revogação da APA manteria duas unidades bastante próximas, os parques do Abaeté e das Dunas; no caso do Cobre, restariam três unidades: Parques São Bartolomeu, Pirajá e Lagoa da Paixão. O Parque de Pirajá necessita de uma revisão dos seus limites administrativos e da definição jurídica da instância responsável por sua gestão.

5.7.5 Adoção de novas categorias de ANP

A utilização de novas categorias de ANP tem por objetivo adequar o nível de restrição imposto às unidades às particularidades que são inerentes ao contexto dos espaços em que elas estão inseridas. No caso do Mosaico Cobre - São Bartolomeu sugere-se a unificação dos Parques São Bartolomeu, Pirajá e Lagoa da Paixão em uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), definida pelo SNUC (BRASIL, 2000) como sendo uma área com pouca ou nenhuma ocupação humana, que apresenta características naturais extraordinárias ou abriga exemplares raros da biota regional. Tem como principal objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso dessas áreas, compatibilizando com os objetivos de conservação da natureza.

A Resolução CONAMA nº12/1989 (BRASIL, 1989) estabelece que nas Áreas de Relevante Interesse Ecológico estão proibidas qualquer tipo de atividade que coloque em risco a conservação dos ecossistemas, a proteção de espécies da biota e a harmonia da paisagem. Entretanto, permite que sejam realizados o exercício do pastoreio equilibrado e a colheita limitada de produtos naturais, desde que devidamente controlados pela administração da unidade ou pelo órgão ambiental competente.

Essa medida abre caminho para a regularização e regulamentação de atividades que já são exercidas pela população local. Atualmente, árvores frutíferas são exploradas no Parque São Bartolomeu contribuindo para a complementação da renda de muitas famílias, que comercializam os frutos na própria comunidade ou em feiras localizadas em bairros próximos. Pequenas criações de Cavalos, Bois, Porcos e Galinhas também são encontradas nas áreas atualmente cobertas pela APA do Cobre.

O Desenvolvimento de projetos de agricultura urbana consorciados com a recuperação da vegetação nativa e dos mananciais, assim como o aproveitamento dos atributos cênicos e ecológicos da área para a exploração do turismo de base comunitária (RBURSZTYN *et al.*, 2009), a ampliação das atividades científicas, educacionais e culturais oferecem melhores possibilidades de aproveitamento e conservação para esta unidade.

Outra medida importante na reorganização do Sistema Municipal de ANP é acabar com as ambiguidades decorrentes da terminologia adotada atualmente para as unidades. Reconhecido pelo sistema estadual como unidade *ex situ*, o Parque Zoobotânico seria

reclassificado como Complexo Zoobotânico, a fim de dissociar sua imagem e objetivos de conservação da dos parques e também por reconhecer a multiplicidade de funções desempenhadas atualmente, as quais incluem lazer, recreação, educação, pesquisa e manejo de fauna.

5.7.6 Criação de novas ANP

A distribuição espacial atual das ANP no município reflete uma maior concentração na parte norte e nas proximidades da orla atlântica, ficando a região central, denominada Miolo de Salvador, desprovida de proteção legal, sendo esta uma área que sofre forte pressão por conta da ocupação irregular e da expansão dos condomínios residenciais. Aí estão localizadas antigas represas e muitas nascentes, cuja recuperação é fundamental para o incremento da qualidade ambiental e para a produção de água no município.

Outra lacuna é observada na proteção às praias e ambientes marinhos ao longo da orla atlântica. São ambientes amplamente utilizados pela população local para atividades desportivas, de lazer e de geração de renda, mas que sofrem com a poluição causada por resíduos sólidos e o lançamento de esgotos. Disciplinar o seu uso, promover a recuperação dos últimos remanescentes de manguezal e também melhorar a qualidade das águas são algumas das prioridades.

Na parte norte do município a ocupação irregular vem ameaçando a preservação da cobertura vegetal e consequentemente a qualidade da água nos reservatórios Ipitanga I, II e III, fundamentais para o abastecimento da cidade. Diante dessas observações, propõe-se acrescentar as seguintes ANP ao sistema municipal:

- 1) Parques: Brotas, Cascão-Cachoeirinha, Mata Escura, São Marcos, Jaguaribe, Cajazeiras, Águas Claras, Ipitanga I, Ipitanga II e III.
- 2) Área de Relevante Interesse Ecológico: Orla Atlântica.

5.7.7 Criação de Corredores de dispersão

Os Corredores de dispersão cumprem um importante papel na proteção da biodiversidade, na medida em que promovem a conexão entre diferentes ANP facilitando o fluxo da biota e exercendo outras funções correlatas, como a fixação das margens dos rios contra assoreamento, melhoria da qualidade do ar, diminuição das ilhas de calor e no controle de alagamentos, por meio da manutenção de áreas permeáveis e vegetadas.

Conforme Brito (2006), os corredores devem ser considerados também como unidades de planejamento, já que podem exercer funções sociais e econômicas, melhorando a qualidade de vida e o uso sustentado dos recursos. Os corredores podem ser estabelecidos de diferentes formas, sendo as mais usuais com base em mosaicos de ANP, articulação de áreas de Reserva Legal e de Áreas de Preservação Permanente (BRASIL, 2016). No caso de Salvador, propõe-se dois tipos de corredores:

- Corredores Lineares: localizados ao longo das margens dos rios, tem por função principal contribuir para a recuperação do sistema hídrico local, impondo total restrição a ocupação e uso do solo, mediante a desapropriação de imóveis, recuperação da mata ciliar e preservação da cobertura vegetal existente.
- Corredor de Paisagem: localizado ao longo da Avenida Luiz Viana, é formado por uma sequência de parques que propiciam elementos paisagísticos diversos e

ininterruptos, oferecendo cobertura vegetal suficiente para o deslocamento seguro da biota animal, protegendo também os rios e reservatórios destinados ao abastecimento humano.

Essa proposição tem também como objetivo a criação de uma conexão terrestre entre os ambientes encontrados na orla da Baía de Todos os Santos com aqueles situados na orla atlântica, consistindo assim uma rede ecológica em escala municipal. Atualmente, diversas cidades ao redor do planeta têm investido recursos e esforços na recomposição dos ecossistemas locais focando a produção de água, alimentos e na incorporação dos princípios de sustentabilidade à dinâmica e ao modo de vida da população. Sydney, Paris, Toronto, Nagoya e Malmo são algumas dessas cidades (CITY OF SYDNEY, 2014). A Figura 5.7 apresenta o projeto de um corredor de dispersão linear ao longo do rio Camurujipe.



Vista atual



Projeto de corredor de dispersão

Figura 5.8. Projeto de corredor de dispersão linear ao longo do rio Camurujipe
Fonte: Elaborado pelo autor

5.7.8 Introdução de infraestruturas verdes complementares

A introdução de infraestruturas verdes complementares visa, *a priori*, criar conexões entre as ANP, e entre estas e os corredores de dispersão, a fim de quebrar o isolamento entre os remanescentes florestais ocasionado pela abertura de avenidas destinadas ao fluxo de veículos, eliminando o efeito de barreira e consequentemente reduzindo a fragmentação de habitats. Essas estruturas devem ser instaladas nos locais onde a consolidação da malha urbana não permite que os fragmentos de vegetação possam ser projetados de forma contínua sobre o solo urbano.

Conexões podem ser estabelecidas mediante a criação de viadutos verdes, que consistem em estruturas de concreto armado preparadas para receber vegetação em toda a sua extensão. Diferentemente do modelo adotado na Cidade do México (<http://viaverde.com.mx/v2/>) em que mais de mil colunas de viadutos foram utilizadas como base para a introdução de 60 mil metros quadrados de jardins verticais (Figura 5.8) com o objetivo melhorar a qualidade do ar, o modelo proposto para Salvador estaria fundamentado na construção de corredores de dispersão aéreos independentes ou adjacentes aos tradicionais viadutos para automóveis, desde que fosse possível a completa separação entre o espaço destinado para os automóveis daqueles reservados para a vegetação, responsável também pela circulação de animais.



Figura 5.9. Projeto Via verde - Cidade do México
Fonte: <http://viaverde.com.mx/v2/>

Essas estruturas seriam instaladas inicialmente ao longo da Avenida Luiz Viana, ligando os fragmentos do parque Cascão-Cachoeirinha e deste com o parque de Pituáçu, além da conexão dos fragmentos do parque de Jaguaribe, e deste com o parque de Pituáçu pela Avenida Pinto de Aguiar. No miolo da cidade, fariam a conexão entre os fragmentos dos parques da Mata Escura e de São Marcos, assim como entre os parques de Cajazeiras e Águas Claras. As Figuras 5.9 e 5.10 mostram essas estruturas projetadas e o seu impacto na paisagem.



Vista atual



Projeto de viaduto verde

Figura 5.10. Projeto de viaduto verde localizado na Avenida Pinto de Aguiar
Fonte: Elaborado pelo autor

5.7.9 Incremento da densidade demográfica por bairro

Um dos maiores empecilhos para a criação de novas ANP e para a manutenção de um sistema estável de áreas protegidas é a conversão do solo em empreendimentos comerciais e de moradia. Desde a segunda metade do século passado a mancha urbana tem se propagado para o norte do território municipal, com subúrbios distantes do centro da cidade, pouca disponibilidade de transporte público e lotes no geral pouco verticalizados. Este padrão de ocupação produziu uma série de novos bairros cuja principal característica foi a baixa densidade demográfica.

Em paralelo, uma série de ocupações irregulares desprovidas de qualquer tipo de planejamento urbano surgiu a margem desses novos assentamentos, se beneficiando do preço reduzido dos lotes, gradualmente desmembrados das propriedades rurais. Nessas áreas,

predominou a precarização das habitações com pouca ou nenhuma verticalização, contribuindo também para baixas densidades populacionais.

Ocupações de baixa densidade dificultam a implementação de sistemas públicos de transporte, encarecem a instalação de infraestruturas, além de promoverem maiores danos aos sistemas ambientais por conta de um maior consumo do solo. Por conta disso, vem sofrendo duras críticas por serem pouco sustentáveis (FARR, 2013; LEITE & AWAD, 2012; POLIDORO *et al.*, 2012; BANAI & PRIEST, 2014).

Alguns autores sugerem que os custos de infraestrutura são mais adequados quando a densidade urbana está situada em uma faixa de 250 a 1.250 habitantes por hectare. Acima ou abaixo disso os custos tendem a se elevar por conta da baixa demanda ou pela grande complexidade exigida (MAGALHÃES & DURÁN-ORTIZ, 2009). Entretanto, produzir bairros com altas densidades requer necessariamente uma alta qualificação, com elevado nível de planejamento, uso misto do solo urbano, propiciando a coexistência de habitações, comércio e serviços (LEITE & AWAD, 2012).

Em Salvador, dos 160 bairros reconhecidos pela Prefeitura Municipal, apenas 33 deles apresentam altas densidades, sendo que seis deles possuem IDH baixo e 27 possuem IDH médio. Em contrapartida, a grande maioria dos bairros que possuem IDH alto apresentam baixas densidades (Figura 5.11).

Surgem questões importantes derivadas dessa constatação, relacionadas à requalificação urbana da cidade: os bairros que apresentam altas densidades e que teoricamente seriam os mais propícios a novos empreendimentos de moradia, negócios e transportes (numa perspectiva de sustentabilidade) são os mais pobres e consequentemente os mais problemáticos, por tanto, menos interessantes sob o ponto de vista do mercado imobiliário e de muitas modalidades de negócios, já que são áreas de baixa renda, infraestrutura deficitária e altos índices de violência.

Existem ainda outros bairros com baixo IDH que mantêm baixas densidades. Nesses bairros, o processo de requalificação pode ser menos complexo, possibilitando melhores condições para o adensamento a partir da reestruturação do sistema viário, do tamanho dos lotes e da requalificação das moradias. Em ambos os casos, entretanto, a requalificação exigirá uma soma considerável de recursos, dado o grande número de imóveis envolvidos e a tipologia das áreas ocupadas (principalmente encostas e fundos de vale).

Outro ponto diz respeito ao planejamento estatal, consequentemente ao ordenamento territorial sustentável: é imperativo promover o adensamento das áreas já ocupadas em detrimento a conversão das áreas verdes remanescentes em novas áreas edificadas. A Figura 5.12 evidencia a relação existente entre a cobertura vegetal atual e as densidades de ocupação.

Os bairros com IDH alto são os mais propícios a densificação sem exigir grandes intervenções estruturais, mas o que se tem notado nos últimos anos é a criação de condomínios residenciais em novas áreas, muitas delas dentro de ANP ou em áreas de remanescentes florestais, apresentando baixas densidades de ocupação. Isso ocorre por conta do valor de mercado dos lotes, mais baratos nesses locais, já que muitos deles estão situados em áreas da cidade desprovidas de infraestrutura e afastadas dos bairros já consolidados ou de áreas centrais estratégicas.

Como apelo de mercado, as incorporadoras se valem do argumento de que é possível residir em uma casa ampla, segura, em um ambiente bucólico dotado de toda a infraestrutura de lazer, distante dos inconvenientes das zonas centrais, como o barulho, poluição e criminalidade. Assim, como não há uma imposição legal da Prefeitura Municipal quanto a densidade mínima dos lotes para os empreendimentos de média e alta renda, nem tampouco a fiscalização da ocupação e expansão das áreas de baixa renda, ainda persiste na cidade um

mal aproveitamento e um alto consumo do solo, contribuindo para a redução dos remanescentes florestais e consequentemente das ANP (Figura 5.13).

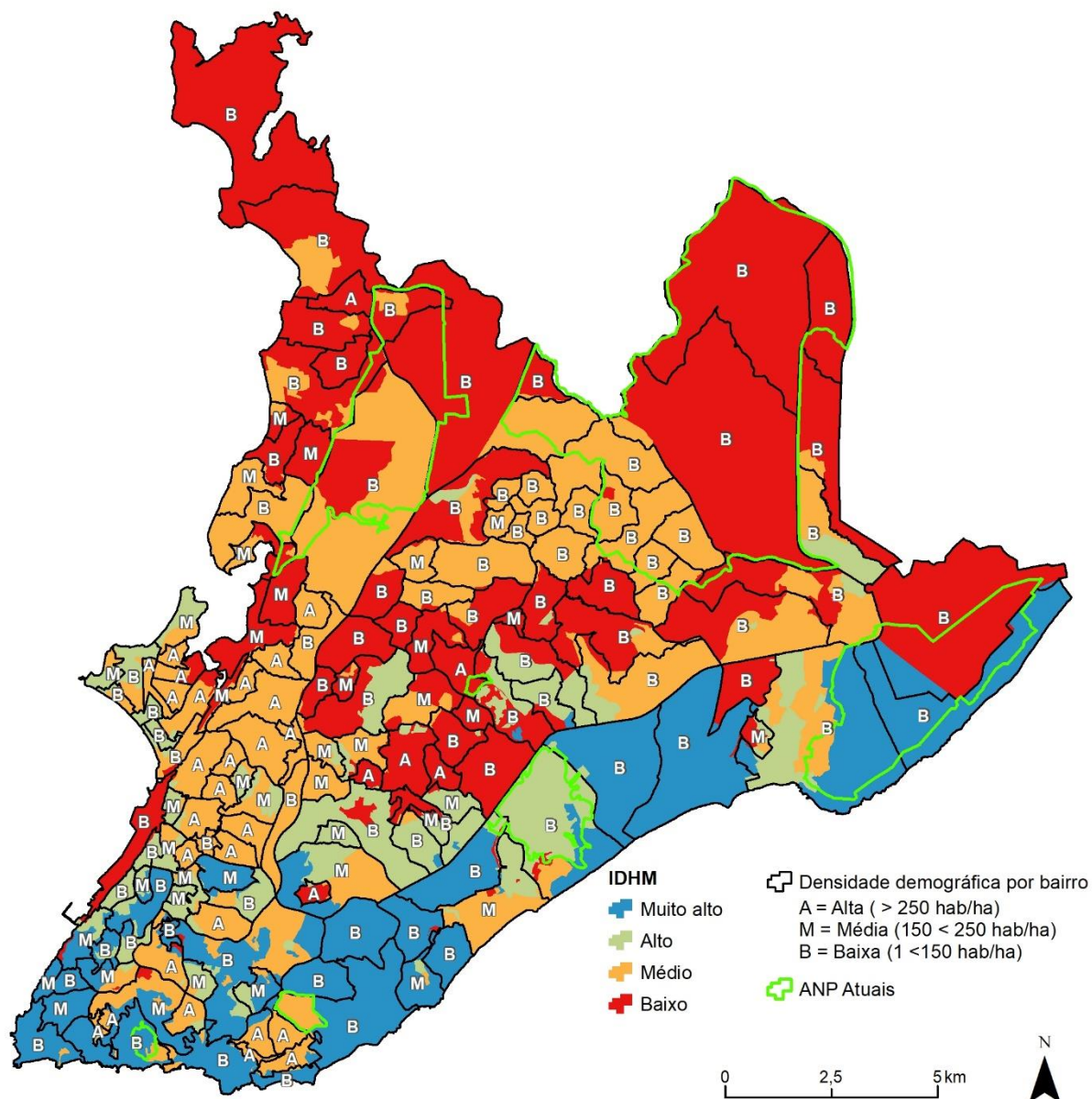


Figura 5.11. Relação entre a densidade demográfica e o IDH por bairro em Salvador
Fonte: IBGE 2010, PNUD-Ipea-FJP, 2014. Elaborado pelo autor

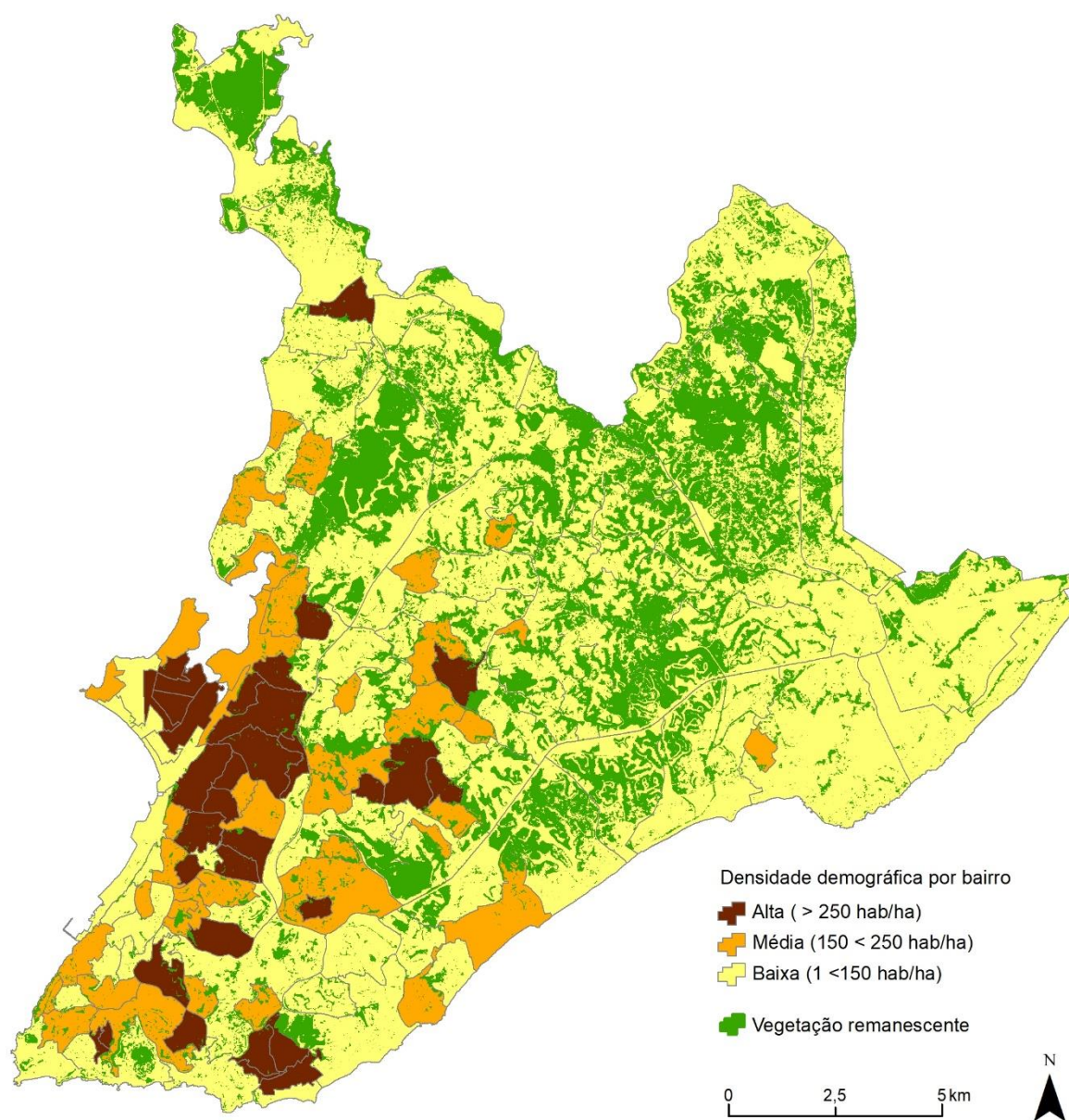


Figura 5.12. Relação entre a densidade demográfica e a cobertura vegetal em Salvador
Fonte: IBGE 2010, Oliveira et al., 2013. Elaborado pelo autor

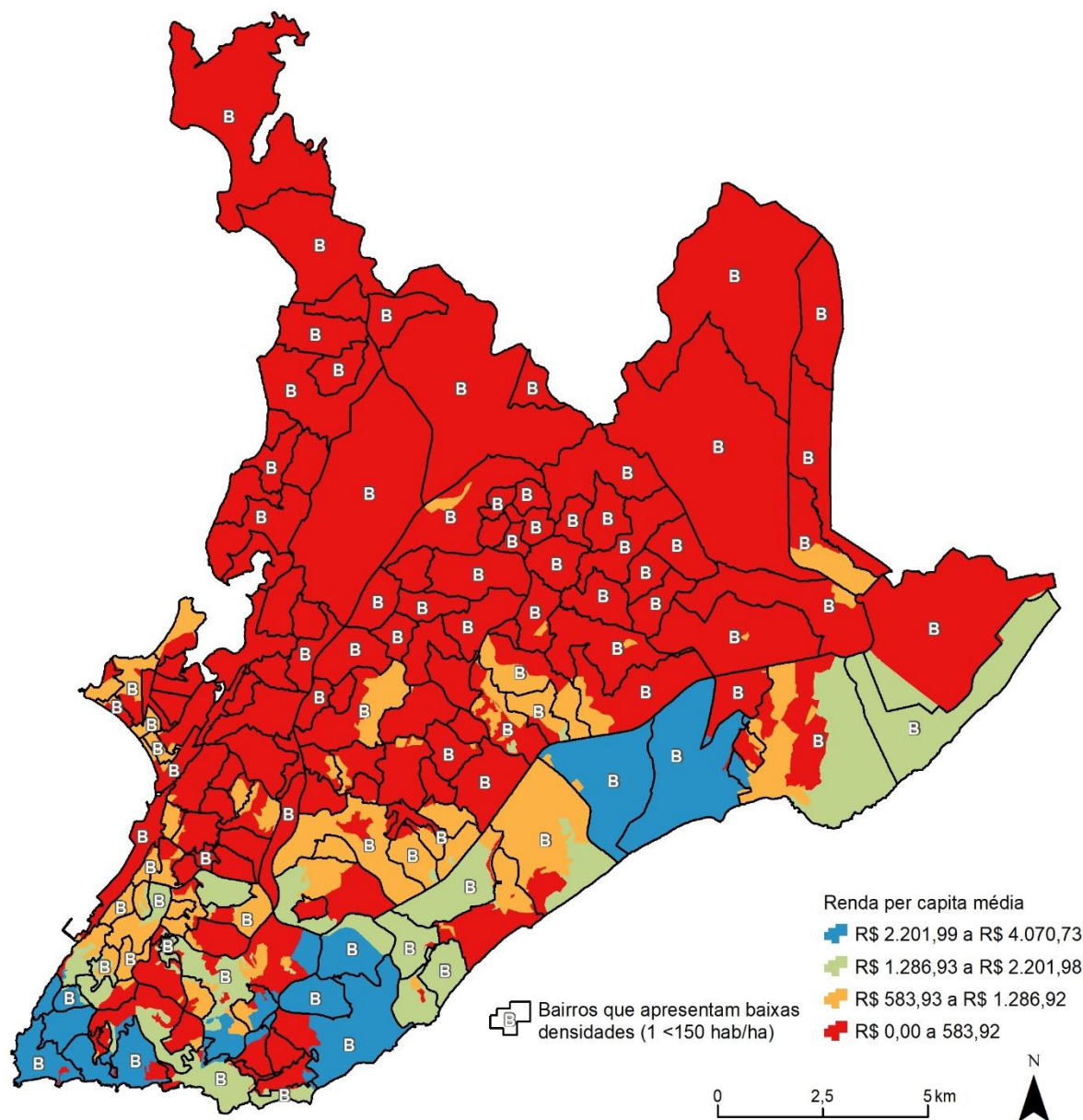
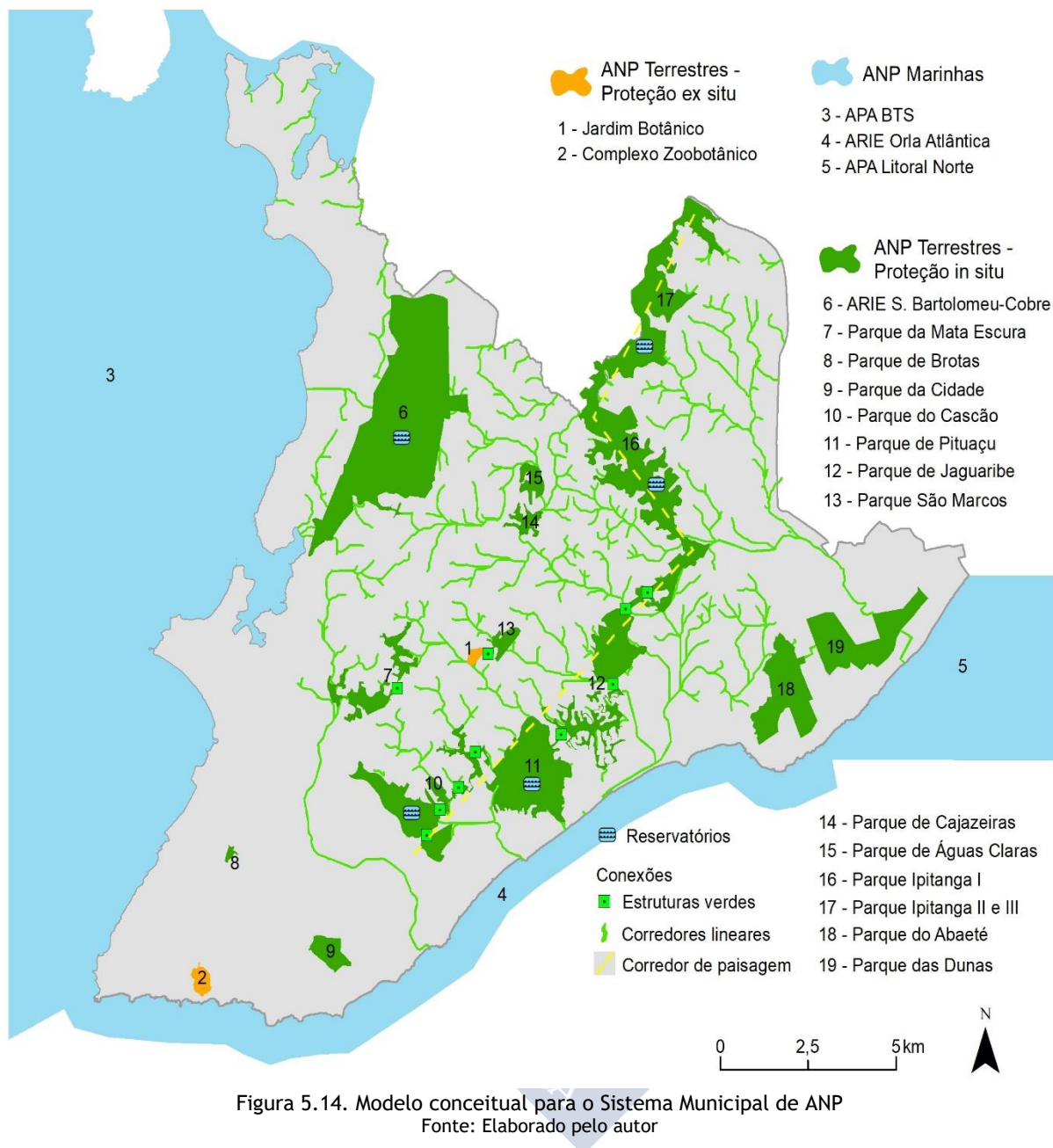


Figura 5.13. Ocupações de baixa densidade relacionadas a faixa de renda em Salvador
Fonte: IBGE 2010. Elaborado pelo autor

A Figura 5.14 a seguir apresenta o modelo conceitual proposto para o Sistema Municipal de ANP, levando em consideração os principais argumentos trabalhados até aqui. A característica essencial deste modelo é a indicação de uma série de corredores de dispersão com o objetivo de proporcionar a recuperação das APP situadas nas margens dos rios e estabelecer alguma conectividade entre as ANP, a fim de resguardar os remanescentes florestais existentes e indispensáveis para o sistema, propiciar o fluxo da biota, bem como criar as condições iniciais para a recuperação dos corpos hídricos superficiais. Esse sistema deve ser complementado por estruturas verdes, também assinaladas no mapa.



Todavia, vale ressaltar que boa parte dos rios existentes se encontram canalizados ou aterrados, total ou parcialmente, sendo o modelo acima uma referência à rede hídrica original da cidade, mas que não reflete o estado atual de conservação física ou biológica desses corpos d'água. Entretanto, a recuperação do potencial dos reservatórios destinados ao consumo humano perpassa necessariamente pela reativação da função original desses canais de drenagem.

Por fim, o sistema proposto recobre 6.328,87 hectares da superfície continental da cidade, o que representa 22,7% do seu território, além de 51.766,60 hectares de áreas marinhas, equivalentes à 61,8% do total, distribuídas entre a Baía de Todos os Santos e a orla atlântica.

5.8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. Sendo os principais desdobramentos do ordenamento territorial a organização física do espaço e a conservação dos recursos ambientais, inerente é a sua relação com as Áreas Naturais Protegidas, principal instrumento destinado a manutenção dos sistemas naturais e da biodiversidade. Assim, a incorporação das ANP no processo de evolução planificada do território reforça não apenas o componente ambiental do ordenamento, mas o direciona quase que naturalmente para o viés da sustentabilidade.

2. Atualmente, as premissas em torno de um desenvolvimento territorial sustentável se apoiam mais no fomento à ambientes com alta capacidade adaptativa frente à possíveis cenários de incertezas, causados pelas mudanças nos padrões dos sistemas ambientais, do que propriamente no argumento original de resguardar recursos para o progresso das gerações futuras. Isso acaba por estimular positivamente o avanço em diversos campos do conhecimento a partir da incorporação dos princípios da sustentabilidade no corpo teórico das ciências, evoluindo do campo das ideias à sua materialização.

3. O PDDU de Salvador se apresenta como uma cópia literal do Plano Diretor da cidade de São Paulo no seu modelo conceitual, e esta é a única referência encontrada (mas não citada no documento) para justificar a escolha de definições tão confusas e pouco embasadas na ampla literatura disponível. Ignorar as heterogeneidades sociais, culturais e econômicas verificadas entre os diversos bairros que compõem o tecido urbano de Salvador demonstra uma falta de conhecimento da realidade e, conseqüentemente, da própria dinâmica relacionada a produção de espaços altamente diferenciados e complexos que caracterizam a cidade, demandando ações e intervenções distintas.

4. O tratamento dado às questões ligadas a sustentabilidade urbana não traz um corpo teórico-metodológico capaz de promover um salto de qualidade e de racionalidade no estabelecimento de novos padrões de ocupação e uso do solo, na recuperação dos sistemas ambientais ou mesmo no aumento da capacidade adaptativa da cidade às mudanças climáticas. No Plano Salvador 500 o mercado imobiliário continuará sendo o principal indutor das políticas urbanas e da expansão das áreas edificadas.

5. No processo de requalificação das áreas de entorno, as ANP têm que se constituir como o local destinado ao encontro e a convivência entre as diferentes classes sociais e os diferentes grupos culturais, afim de promover a diminuição da estigmatização das classes menos favorecidas, a troca de valores e o fomento à solidariedade.

6. O aproveitamento econômico de forma sustentável da biodiversidade e dos sítios que conservam características naturais singulares ou de grande beleza cênica pode se converter em uma importante fonte de receitas para o município e também para a melhoria das condições sociais de sua população. No caso de Salvador, há uma notória falta de expertise para o aproveitamento econômico, sustentável e racional das ANP. A unidade melhor avaliada no questionário RAPPAM (Parque das Dunas) tem por trás de sua gestão profissionais com boa experiência empresarial e conhecimento de mercado. Existe, por tanto, uma busca de êxito em um modelo de gestão sem fins lucrativos, onde os rendimentos obtidos são convertidos em melhorias dentro da própria unidade, o que significa o estabelecimento de uma auto capacidade de financiamento e autonomia.

7. Uma das principais questões levantadas pelos gestores das ANP de Salvador foi a falta de uma autonomia administrativa e a escassez de recursos para o desenvolvimento de projetos mais abrangentes para as unidades. Essa, com certeza, é uma questão fundamental, mas a capacidade técnica em executar ações que venham efetivamente contribuir para o sistema local de ANP e conseqüentemente para a sustentabilidade municipal também é um fator

preponderante para o sucesso de um eventual sistema municipal de ANP. Por tanto, não basta apenas a obtenção dos recursos, mas é imprescindível expertise na sua administração.

8. A implementação dos mecanismos financeiros e o controle na arrecadação dos recursos e sua aplicação requerem múltiplas expertises e experiências em campos diversos do saber, que incluem capacidade administrativa, conhecimento técnico na elaboração de projetos, domínio em tecnologias de informação, conhecimento dos mercados internacionais, marketing, articulação política, articulação multisetorial, organização e desenvolvimento de pessoal, dentre outros. Esse corpo técnico-científico-político de alta especialização está muito além da capacidade atual do estado ou do município, tanto com relação a reunião dos saberes necessários quanto com a capacidade de execução das atividades.

9. O estabelecimento de parcerias institucionais com organizações do terceiro setor (ONG), universidades e iniciativa privada, voltadas para o desenvolvimento de cada um dos mecanismos financeiros, configura-se, diante do quadro atual da administração pública e do aproveitamento econômico/social das ANP como a melhor alternativa para o uso racional e sustentável das áreas protegidas de Salvador. Além das questões técnicas e administrativas, cabe uma expertise de mercado que não é inerente aos governos locais, dada a inexistência de uma instituição que reúna as características requisitadas na organização estatal atual.

10. A concessão das áreas protegidas à administração por terceiros não significa a sua privatização, nem tampouco a exclusão dos grupos socialmente vulneráveis dos seus espaços. Assim como em outros setores, é possível estabelecer condições diferenciadas de acesso e uso das unidades e dos seus equipamentos. Por exemplo, pessoas inscritas em programas sociais do governo teriam gratuidade assegurada. Isso pode ser estabelecido como contrapartida aos aportes governamentais destinados à gestão das ANP.

11. O estabelecimento de um Sistema Municipal de ANP depende majoritariamente de uma decisão política, ante questões técnicas ou financeiras. Aparentemente, em função de todo o contexto analisado, não há um real entendimento por parte da administração pública da importância das ANP, tanto para o presente como para o futuro da cidade. O controle da expansão urbana pelo mercado imobiliário, a falta de políticas públicas de habitação e a dificuldade em se fazer cumprir as normas ambientais retratam o descaso que as sucessivas administrações públicas tiveram com a cidade ao longo das últimas sete décadas.

CONCLUSÃO

Desde o período de constituição do urbanismo científico a concepção de cidade foi fortemente influenciada pelos valores e ideais burgueses, principalmente com relação ao uso dos seus espaços e a sua concepção estética. Enquanto campo de relações sociais, a cidade naturalmente refletiu os interesses das classes dominantes em seus diferentes períodos históricos, tendo em maior ou menor grau se valido de um embasamento teórico por trás da vontade pessoal e política dos seus governantes.

A partir da evolução do conhecimento científico, da compreensão das múltiplas conexões estabelecidas entre os diversos sistemas ambientais e do reconhecimento do papel que eles desempenham para a regulação e a estabilidade cíclica do planeta, as questões relacionadas ao ambiente e a diversidade biológica tem sido gradativamente incorporadas ao planejamento urbano, fundamentando novas ações ligadas ao desenvolvimento e ao crescimento econômico. A revolução industrial e todas as outras revoluções que dela se originaram modificaram e continuam modificando em caráter definitivo os meios pelos quais se dão as interações nas diferentes dimensões humanas, dentre as quais a apropriação da natureza e a sua mercantilização.

A incorporação ecológica dentro da lógica produtiva, dos valores e dos padrões de consumo da sociedade contemporânea faz parte do processo de instalação de uma nova base ideológica e de reorganização do capitalismo, a fim de garantir a sobrevivência do próprio sistema. Ocorre, por tanto, uma desvinculação do crescimento econômico ilimitado associado a uma exploração ilimitada dos recursos do planeta. Essa abordagem implica no desenvolvimento de novos métodos, tecnologias e materiais que propiciem maiores ganhos e menores impactos ambientais.

Dessa forma, a perspectiva sustentável do desenvolvimento tem se tornado o paradigma referencial para a elaboração das políticas ambientais e urbanas, na medida em que permite a criação de novos campos de negócios relacionados a incorporação dos valores ecológicos e do bem-estar enquanto estilo de vida e de organização social, baseados na produção de conhecimento e na articulação dos diversos campos do saber.

Essa mudança de perspectiva tem causado também a valorização dos componentes naturais nas formas de organização e ocupação do território e consequentemente uma ressignificação do lugar, sendo a cidade o ponto nevrálgico dessa estrutura, se convertendo no último século como o principal habitat da espécie humana, espaço social destinado a satisfação das necessidades e aspirações do indivíduo, enquanto ser e enquanto coletividade.

A concepção teórica da cidade sustentável busca promover o resgate e a fusão dos principais componentes encontrados nos diferentes modelos urbanísticos do passado. Ela procura incorporar a vegetação na dinâmica urbana a partir da integração campo-cidade (Progressista); busca a valorização do agrupamento humano e da individualidade cultural e histórica (Culturalista); procura o desenvolvimento do ser integral a partir da experiência

direta com a natureza (Naturalismo); prevê altas concentrações e densidades populacionais por meio da tecnologia (Tecnotopia); reconhece a necessidade biológica dos espaços verdes e sua função social no desenvolvimento, extrapolando as questões higiênicas e estéticas (Antrópolis). Além dessas propostas desenvolvidas ainda sob a sombra da revolução industrial, outras orientações foram incorporadas aos princípios do urbanismo contemporâneo, dentre as quais pode-se destacar a baixa emissão de carbono, a eficiência na captação e no uso dos recursos naturais e a inclusão social.

A constatação científica das interferências humanas sobre os sistemas ambientais de abrangência global decorrente dos impactos causados pelas atividades econômicas, o crescimento populacional e a mudança nos padrões de consumo por meio da difusão de um estilo de vida baseado no descarte de produtos em um curto espaço de tempo, colocou as cidades no centro da crise do clima, tanto por conta das externalidades geradas pelo processo de urbanização, quanto por serem elas os locais mais vulneráveis às mudanças climáticas e a outros distúrbios ambientais, especialmente nos países mais pobres, onde a capacidade de adaptação é comprovadamente menor.

Por conta disso, uma série de estudos e propostas vêm sendo desenvolvidos ao longo das últimas décadas a fim de tornar as aglomerações humanas menos susceptíveis a essas mudanças, procurando o reestabelecimento das funções ecológicas responsáveis pelo suporte à vida, como a produção de água, energia e alimentos, assim como a mitigação dos impactos ambientais negativos e a redução da pobreza.

Desde o século XIX a utilização de Áreas Naturais Protegidas (ANP) vem cumprindo um importante papel para a proteção das paisagens naturais e a biodiversidade, responsáveis pela guarda de recursos genéticos e minerais em ambientes continentais e marinhos, além da proteção de fontes de água doce superficiais e subterrâneas. Mais recentemente, sua relevância para a regulação do clima e o controle das ilhas de calor, manutenção da qualidade do ar, a realização de uma série de serviços ecossistêmicos relacionados ao meio físico, a população e suas atividades fez com que elas se tornassem também um dos elementos chave para a sustentabilidade urbana, cumprindo um importante papel para o ordenamento territorial.

A evolução planificada do território dentro dos cânones da sustentabilidade se configura como um acontecimento proeminente deste século. Contudo, depende inexoravelmente do rompimento com as velhas estruturas políticas e da criação e difusão de novos princípios éticos e de sociedade, indispensáveis a realização e ao cumprimento de um planejamento de longo prazo, objetivando a consagração dos interesses coletivos em detrimento dos individuais.

Analisando a evolução histórica de Salvador e os principais eventos relacionados as suas reformas, bem como a expansão urbana do século XX, percebe-se a importância de sua experiência para outras cidades brasileiras, da América Latina ou mesmo da África, onde é possível comprovar como a flexibilização no cumprimento às leis e normas relativas à ocupação e uso do solo podem causar profundos desequilíbrios territoriais e comprometer de forma muito decisiva elementos chave para o promoção do desenvolvimento sustentável.

A ocupação de áreas restritas e ambientalmente frágeis por conta de interesses especulativos ou em função da ausência de políticas habitacionais causou ao longo dos anos severas perdas ambientais, produzindo situações em que a mitigação dos impactos se tornou economicamente difícil. O melhor exemplo para ilustrar essa situação é a desastrosa relação entre a cidade e seus recursos hídricos superficiais.

Estando o município de Salvador localizado em uma zona climática em que precipitam generosos volumes de chuva, dispondo de uma densa malha hídrica e de uma cobertura

vegetal bastante expressiva, é preocupante a constatação de que atualmente não há disponibilidade de reservatórios e represas na cidade aptos ao abastecimento humano. Apontado como um dos motivos prováveis ao desencadeamento de conflitos e guerras futuras, a escassez hídrica pode ser um dos problemas enfrentados por Salvador nas próximas décadas, em decorrência das mudanças climáticas esperadas para a região nordeste do Brasil, onde estão previstas a redução da umidade e também dos regimes pluviométricos.

A ocupação descontrolada das encostas e dos fundos de vale produziu uma quantidade excessiva de áreas de risco a movimentos de massa e alagamentos, ao mesmo tempo em que contribuiu para o fim das áreas agrícolas e para o aterro de inúmeros canais de drenagem, seja por conta da potencialização dos processos erosivos ou pelo aumento das áreas edificáveis.

Esse processo esteve associado à expansão urbana periférica, notadamente após a década de 1950, sendo o período compreendido entre os anos de 1970 e 2000 os mais intensos, especialmente por causa dos fluxos migratórios originários do interior do estado, estimulados pela industrialização promovida na Região Metropolitana, fortemente apoiada por organismos estatais.

Nesse mesmo período, o município inaugurou a experiência das Áreas Naturais Protegidas no Estado da Bahia, com a instalação de Parques e Áreas de Proteção Ambiental (APA), tendo essas duas vertentes de manejo alcançado resultados bastante distintos e, em sua maioria, pouco exitosos.

São duas principais constatações referentes ao resultado das ANP em Salvador. A primeira se refere ao sucesso parcial dos parques na proteção do patrimônio ecológico, sendo eles os maiores responsáveis pelos remanescentes florestais e pela preservação de parte dos sistemas de dunas e restingas encontrados na orla atlântica do município. A segunda é a baixíssima capacidade que as APA demonstraram para regular o consumo do solo e equilibrar o jogo de interesses envolvendo o capital imobiliário, a apropriação e edificação irregular nos lotes urbanos, o controle das atividades industriais e a manutenção e recuperação dos ecossistemas.

Considerando as categorias de ANP previstas no sistema brasileiro e a avaliação dos resultados alcançados em nível nacional e local com base no método RAPPAM, é possível afirmar com certo grau de convicção que a categoria de Área de Proteção Ambiental é a menos adequada para lidar com as intrincadas questões urbanas, em virtude das múltiplas e complexas interações inerentes a (re)produção do espaço e aos problemas relacionados à desigualdade social e a pobreza.

Os Parques, por sua vez, podem desempenhar um papel mais decisivo com relação ao suporte social direcionado às áreas mais pobres do seu entorno, assim como promover, em conjunto com universidades e instituições de ensino, programas de educação ambiental, recuperação de elementos chave da biota, além de fomentar o aprendizado e a produção científica.

Mesmo com a constatação de uma gestão ineficiente quanto ao cumprimento dos objetivos de conservação, a experiência estatal no comando dos parques foi de certa forma positiva no tocante a restrição da ocupação e uso do solo. Sem eles, a cidade não contaria com a cobertura vegetal atual, prejudicando ainda mais os ecossistemas remanescentes. Por outro lado, a ausência de zonas de amortecimento e de corredores ecológicos acentuou a fragmentação de habitats e o isolamento dos parques, afetando negativamente uma série de processos ecológicos e o fluxo natural dos recursos hídricos superficiais, por conta da perda de quantidade e qualidade das águas no interior das unidades.

Outra questão influenciada pelas áreas de entorno tem sido o baixo aproveitamento social e econômico das áreas protegidas. Apontada como uma das mais graves pressões

identificadas, a violência crescente dos bairros periféricos se configura também como a principal ameaça às ANP em um futuro próximo. A falta de segurança tem afastado em grande número os visitantes locais e turistas, contribuindo para a redução de sua importância no contexto socioeconômico de Salvador.

As recentes reformas das estruturas físicas dos Parques de São Bartolomeu e da Cidade contribuíram para uma reaproximação da população e para um aumento considerável de frequentadores em suas dependências. Na opinião dos gestores desses parques, entretanto, a presença mais ostensiva das forças policiais e a incorporação de trabalhadores residentes nos bairros próximos foram os fatores determinantes para a atração das pessoas e a composição de uma imagem mais positiva quanto a importância desses espaços, assim como permitiram a instalação de atividades e projetos de inclusão social.

Contudo, as tensões provocadas por conflitos entre traficantes de drogas e o elevado número de ocorrências criminais nos bairros que fazem limites com as ANP continuam sendo um motivo constante de preocupação.

Além da violência, a baixa efetividade na gestão das ANP pode ser destacada como o segundo ponto crítico do sistema. Sem a introdução de uma prática administrativa voltada à resultados, dificilmente elas conseguirão desenvolver plenamente suas funções territoriais, sociais e ecológicas. São necessárias mudanças na estrutura organizacional do Estado e da Prefeitura Municipal para que as unidades passem a contar com alguma autonomia administrativa e financeira, objetivando propiciar maior agilidade e capacidade de ação junto às comunidades locais e demais agentes produtores do espaço urbano.

O desenvolvimento dos mecanismos financeiros são indispensáveis para a capitalização de recursos e a viabilização de projetos, assim como para a formação de equipes técnicas específicas à cada ANP, em função de suas demandas imediatas e das ações relacionadas ao planejamento nos diferentes horizontes temporais.

A experiência local de concessão administrativa realizada no Parque das Dunas pode servir como referencial para a construção de um novo modelo de gestão, dada a reunião de características desejáveis, como a otimização na aplicação dos recursos financeiros, a parceria institucional com escolas, universidades e empresas, o fomento à pesquisa e a integração comunitária. Parcerias de natureza público-privada também podem ser estabelecidas para o aproveitamento comercial das ANP ou de parte delas, voltadas ao trade turístico, a produção de alimentos, artesanato, medicamentos naturais e fitoterápicos. Esse uso comercial pode ocorrer em paralelo com ações sociais e educativas, contribuindo para a formação de mão-de-obra especializada ou mesmo na criação de nichos econômicos locais.

As articulações políticas com representações locais de usuários diretos e potenciais, associações de moradores e grupos socialmente vulneráveis devem fazer parte da estratégia de gestão das unidades, considerando desde a elaboração do Plano de Manejo (Plano de Gestão) até a realização de ações cotidianas, como a fiscalização, manutenção de equipamentos e infraestrutura, projetos e ações de pesquisa, bem como atividades relacionadas à economia colaborativa e a geração de renda.

Todavia, a reunião das condições necessárias à realização de uma gestão que consiga viabilizar todos os elementos relacionados às carências atuais das ANP, incorporando as estruturas físicas, pessoal qualificado, meios técnicos, informacionais, articulação política, social, empresarial e de inovação científica é, infelizmente, uma condição muito além das capacidades operacionais atuais da administração pública local.

O governo do Estado, assim como a Prefeitura Municipal, não possuem expertise de mercado nem cultura empresarial para fazer das ANP um instrumento financeiramente autossustentável dentro do sistema ambiental de Salvador. Por tanto, torna-se difícil conceber

uma gestão de classe mundial para as ANP sem contar com parcerias institucionais e com o apoio de outros seguimentos, como empresas, organizações não-governamentais, universidades e as diversas associações locais.

Desse modo, o principal campo de intervenção estatal na gestão das ANP deveria estar centrado na concepção das políticas voltadas ao ordenamento sustentável do território, especificamente na demarcação, implantação e fiscalização das áreas protegidas, na conformação das garantias legais de proteção, no suporte político-administrativo, na articulação multisetorial entre os diversos órgãos públicos e no estabelecimento de todo o marco legal e regulatório.

Faz-se inadiável a introdução de novas áreas com alta restrição à ocupação, assim como a demarcação dos corredores ecológicos e Áreas de Preservação Permanente, acompanhados de obras de saneamento, habitação popular e de reflorestamento.

O aumento da quantidade e extensão das áreas protegidas também pode incentivar à requalificação dos bairros periféricos e das antigas áreas centrais da cidade, promovendo maiores densidades populacionais e a ocupação de uma grande quantidade de imóveis que se encontram abandonados ou parcialmente utilizados.

O centro antigo de Salvador enfrenta nos dias atuais um grande esvaziamento por causa da fuga de empresas e moradores, cujos motivos principais residem na falta de mobilidade e restrição ao tráfego de veículos, na condição de conservação dos imóveis e no crescimento da violência, da prostituição e mendicância. A partir da introdução de novas áreas de restrição à ocupação e à expansão da mancha urbana, haverá uma tendência de elevação dos preços para os lotes edificáveis remanescentes, o que pode tornar a reforma e a requalificação dos imóveis antigos uma alternativa econômica viável, decorrente de um menor custo relativo por metro quadrado. Ainda assim, esse movimento depende de incentivos governamentais e da recuperação conjunta dos espaços públicos em sua dimensão social e infraestrutural.

Em um contexto geral, as ANP de Salvador permanecem como o mais importante patrimônio ecológico e ambiental da cidade, com potencial de agregar valor em diferentes campos do desenvolvimento urbano, passando pela qualidade estética e sanitária, a realização de serviços ecossistêmicos indispensáveis ao território e contribuindo para a melhoria das condições sociais das áreas de entorno, além de servirem como local privilegiado para a produção científica e cultural. Elas também demonstraram certa eficiência no controle da ocupação e uso do solo, quando a categoria de proteção escolhida correspondeu à complexidade dos processos atuantes nas áreas de entorno, sendo, por tanto, instrumentos passíveis de utilização nos planos destinados ao ordenamento territorial, em especial às estratégias de desenvolvimento sustentável baseadas na valorização do capital natural e na transição para a economia verde.

Contudo, necessitam urgentemente de novas práticas de manejo e de novas alternativas nos campos administrativo, jurídico, técnico e financeiro, sob pena de uma maior desvalorização do seu potencial indutor de desenvolvimento e da diminuição desta percepção junto à população local, ocasionando a legitimação da conversão dessas áreas em espaços urbanizados com outras formas e funções dentro da organização urbana.

Como recomendação, destaca-se a importância da implementação por parte de cada município do seu próprio sistema de áreas naturais protegidas, composto por unidades municipais, estaduais, federais e particulares, a fim de garantir uma melhor representatividade espacial dos ecossistemas, possibilitar a instalação de corredores ecológicos intermunicipais e estabelecer uma real proteção à biodiversidade, às paisagens singulares e aos corpos hídricos superficiais e subterrâneos.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, M. (2002): *Juventude, violência e vulnerabilidade social na América Latina: desafios para políticas públicas*. UNESCO/BID, Brasília.

ABRAMOVAY, R. (2010): *Alimentos versus população: está ressurgindo o fantasma malthusiano?* Ciência e Cultura, Volume 62, número 4. São Paulo.

AB'SABER, A.N. (2002): "Bases Conceptuais e Papel do Conhecimento na Previsão de Impactos", em AB'SABER, A.N; MÜLLER-PLANTENBERG (Orgs.): *Previsão de Impactos: O estudo de impacto ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha*. 2ª edição, 1ª reimpressão. EDUSP, São Paulo.

AGENDA 21. (1992): *Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional*. Ministério do Meio Ambiente do Brasil, Brasília.

ALMEIDA, W.J.M; CHAURTARD, J.L. (1976): *FGTS, uma política de bem-estar social*. Coleção Relatórios de Pesquisa IPEA, vol. 30. IPEA/INPES, Rio de Janeiro.

ALMEIDA, L.T. (2012): *Economia verde: a reiteração de ideias à espera de ações*. Revista Estudos Avançados USP v 26 n° 74, 2012, São Paulo.

ALVES, H.S.R. (2007): *Criação de instrumentos visando à conservação e recuperação ambientais na Área de Proteção Ambiental Costa de Itacaré/Serra Grande, Bahia*. Dissertação de Mestrado. UESC, Ilhéus.

ANA. Agência Nacional de Águas. (2017): *Atlas Brasil. Abastecimento urbano de água*. Disponível em < <http://atlas.ana.gov.br>>.

ANCRENAZ, M; DABEK, L; O'NEIL, S. (2007): *The Costs of Exclusion: Recognizing a Role for Local Communities in Biodiversity Conservation*. PLoS Biol 5(11): e289. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050289>.

ANDRADE, D.C; ROMEIRO, A.R. (2009): *Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano*. IE/UNICAMP n. 155. Campinas.

AMEND, T; BARBEAU, B; BEYERS, B; BURNS, S; EIBING, S; FLEISCHHAUER, A; KUS-FRIEDRICH, B; PATI, P. (2010): "Uma Grande Pegada num Pequeno Planeta? Contabilidade através da Pegada Ecológica. Ter sucesso num mundo com crescente limitação de recursos", em *A sustentabilidade tem muitas faces*, N.º 10. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, Eschborn.

ARAUJO, M.A.R. (2007): *Unidades de Conservação no Brasil: da República à Gestão de Classe Mundial*. SEGRAC, Belo Horizonte.

ARRAES, N.A.M; CARVALHO, Y.M.C. (2015): *Agricultura urbana e agricultura familiar: interfaces conceituais e práticas*. Informações Econômicas, v. 45, n. 6, nov./dez, São Paulo.

BAHIA. (2011): Lei Nº 12.377 de 28 de dezembro de 2011. Altera a Lei nº 10.431, de 20 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a Política Estadual de Meio Ambiente e de Proteção à Biodiversidade, a Lei nº 11.612, de 08 de outubro de 2009, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e a Lei nº 11.051, de 06 de junho de 2008, que Reestrutura o Grupo Ocupacional Fiscalização e Regulação.

BAHIA. (1973): Decreto Nº 23.666, de 04 de setembro de 1973. Cria o “Parque Metropolitano do Pituacu”, em área de terreno situada a margem da Av. Luiz Viana Filho.

BAHIA. (1999): Decreto Nº 7.595 de 05 de junho de 1999. Cria a Área de Proteção Ambiental – APA da Baía de Todos os Santos e dá outras providências.

BAHIA. (2003): Decreto Nº 8.553 de 05 de junho de 2003. Cria a Área de Proteção Ambiental – APA da Plataforma Continental do Litoral Norte e dá outras providências.

BALTRUSISI, N; MOURADII, L.N. (2014): *Política habitacional e locação social em Salvador*. Cad. CRH vol.27 no.71, Salvador.

BANAI, R; DePRIEST, T. (2014): *Urban Sprawl: Definitions, Data, Methods of Measurement, and Environmental Consequences*. Journal of Sustainability Education. Vol. 7.

BARTON, J.R. (2009): *Adaptación al cambio climático en la planificación de ciudades-regiones*. Revista de geografía Norte Grande, (43), 5-30. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022009000200001>.

BELLEN, H.M. (2006): *Indicadores de Sustentabilidade: uma análise comparativa*. FGV, Rio de Janeiro.

BELOVSKY, G.E. (1987): “Extinction models and mammalian persistence”, em SOULÉ, M.E: *Viable populations for conservation*. Cambridge University Press, Cambridge.

BENNETT, N.J; DEARDENC, P. (2014): *Why local people do not support conservation: Community perceptions of marine protected area livelihood impacts, governance and management in Thailand*. Marine Policy. Volume 44, Pages 107–116.

BERKOWITZ A.R; NILON, C.H; HOLLWEG, K.S (2003): *Understanding urban ecosystems. A new frontier for science and education*. Springer-Verlag, New York.

BERNARD, E; PENNA, L.A.O; ARAÚJO, E. (2014): *Downgrading, Downsizing, Degazettement, and Reclassification of Protected Areas in Brazil*. Conservation Biology, 28: 939–950. doi:10.1111/cobi.12298.

BOFF, L. (2013): *Sustentabilidade. O que é: o que não é*. Vozes, Petrópolis.

BRASIL. (1921): Decreto Nº 4.421, de 28 de dezembro de 1921. Cria o serviço florestal brasileiro.

BRASIL. (1934): Decreto Nº 23.793, de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal.

BRASIL. (1934-a): Decreto Nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas.

BRASIL. (1965): Lei Nº 4.771, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal.

BRASIL. (1981): Lei Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.

BRASIL. (1988): Constituição da República Federativa do Brasil.

BRASIL. (1989): Resolução CONAMA nº 12, de 14 de setembro de 1989. Dispõe sobre a proibição de atividades em Área de Relevante Interesse Ecológico que afetem o ecossistema.

BRASIL. (1997): Lei Nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

BRASIL. (1995): Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. Dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.

BRASIL. (1999): Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999, dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

BRASIL. (2000): Lei Nº 9985, de 18 de Julho de 2000, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

BRASIL. (2001): Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.

BRASIL. (2002): Decreto Nº 4.340, de 22 de agosto de 2002. Regulamenta artigos da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, e dá outras providências.

BRASIL. (2004): Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004. Institui normas gerais para licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública.

BRASIL. (2006): Decreto Nº 5.746, de 5 de abril de 2006. Regulamenta o art. 21 da Lei no 9.985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza.

BRASIL. (2012): Lei Nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BRASIL. (2015): Orçamento Cidadão: Projeto de Lei Orçamentária Anual - PLOA 2016. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. Brasília, 2015.

BRASIL. (2016): Corredores Ecológicos. Iniciativa brasileira no contexto continental. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2016.

BRASIL. (2017). Anuário Estatístico de Turismo – 2017. Ministério do Turismo. Brasília, 2017.

BRITO, F.S.R. (1926): *Saneamento da Bahia*. Secretaria de Saúde e Assistência Pública. Imprensa Oficial, Salvador.

BRITO, M.C.W. (2000): *Unidades de Conservação: intenções e resultados*. FAPESP/AnnaBlume, São Paulo.

BRITO, F. (2006): *Corredores Ecológicos: Uma estratégia integradora na gestão de ecossistemas*. Editora da UFSC, Florianópolis.

BRITTO, I.C; QUEIROZ, L.P; GUEDES, M.L.S; OLIVEIRA, N.C; SILVA, L.B. (1993): *Flora fanerogâmica das dunas e lagoas do Abaeté, Salvador, Bahia*. Sitientibus n.11, p.31-46, jan./jun, Feira de Santana.

BURNIE, D. (2001): *Fique por dentro da ecologia*. Cosac & Naify, São Paulo.

BURSZTYN, I; BARTHOLO, R; DELAMARO, M. (2009): “Turismo para quem? Sobre caminhos de desenvolvimento e alternativas para o turismo no Brasil”, em BARTHOLO, R; SAN SOLO, D.G; BURSZTYN, I. (Org.): *Turismo de base comunitária: diversidade de olhares e experiências brasileiras*. Letra e Imagem, Rio de Janeiro.

CAMPOS, N; SOUSA, R.O. (2003): “Planos de Bacias Hidrográficas”, em CAMPOS, N; STUDART, T. (Editores): *Gestão das Águas: princípios e práticas*. ABRH, Fortaleza.

CARDOSO, C.R.C. (2002): “A península de Itapagipe e Salvador - história, transformação e envelhecimento”, em *VII Seminário de História da Cidade e do Urbanismo*. VII Seminário de História da Cidade e do Urbanismo, Salvador.

CARMO, A.O. (2008): *Pegada Ecológica: Possibilidades e limitações a partir de sua aplicação para a cidade do Salvador-BA*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica, Salvador.

CARVALHO, I; CORSO-PEREIRA, G. (2013): *A cidade como negócio*. EURE: Vol 39, nº118. Santiago. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612013000300001>.

CARVALHO, I; BARRETO, V.S. (2007): *Segregação residencial, condição social e raça em Salvador*. Cadernos Metrópole 18 pp. 251-273 20, São Paulo.

CASCINO, F. (2007): *Educação Ambiental: Princípios, história, formação de professores*. Editora Senac, São Paulo.

CASTRO, A.C. (1976): *As empresas estrangeiras no Brasil. 1860-1913*. UNICAMP, Campinas.

CERDÁ, I. (1867). *Teoría General de la Urbanización*. Imprenta Española, Madrid.

CHADWICK, E. (1845): *Practice of interment in town's*. C. Sherman, Philadelphia.

CHIAVENATO, I. (2010): *Gestão de Pessoas*. Elsevier, Rio de Janeiro.

CHOAY, F. (2013): *O Urbanismo*. Perspectiva, São Paulo.

CITY OF SYDNEY (2014). *Urban ecology action plan*. Environmental Action 2016 – 2021 Strategy and Action Plan.

- CODESAL – Defesa Civil de Salvador. (2015): *Plano de Contingência para Chuvas 2015*. Secretaria de Habitação, Infraestrutura e Defesa Civil. 5º revisão, Salvador.
- CODESAL – Defesa Civil de Salvador. (2015a): Disponível em <<http://www.codesal.salvador.ba.gov.br/index.php/dados-estatisticos>>.
- CONDER - Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador. (1978): *Plano Diretor do Parque Metropolitano de Pituaçu, Bahia, Brasil*. CONDER, Salvador.
- CONDESSO, F.R.C. (2004): *O ordenamento do território*. ISCSP, Lisboa.
- CONSTANZA, R; DALY, H.E. (1992): *Natural Capital and Sustainable Development*. Conservation Biology, Vol. 6, No. 1, 37-46.
- CORDEIRO, M.R.A. (2009): *Estudo da influência da urbanização na condição hídrica da bacia do rio do Cobre – Salvador-Bahia*. UFBA/MEAU. Dissertação de mestrado. Salvador.
- CRA - Centro de Recursos Ambientais; PLANARQ - Planejamento Ambiental e Arquitetura Ltda (2001): *Diagnóstico Ambiental da APA Joanes – Ipitanga. Relatório Final*. CRA, Salvador.
- CRA - Centro de Recursos Ambientais (2003): *Diagnóstico oceanográfico e proposição de disciplinamento de usos da faixa marinha do litoral norte do Estado da Bahia*. CRA, Salvador.
- CORDIVIOLA, A.R. (1994): “Mídia, Arquitetura, Cidade: Salvador Fin de Siècle”, em 3º Seminário de História da Cidade e do Urbanismo. São Carlos.
- CORREIA, M.A. (2007): *A (re)produção de Mussurunga e do Bairro da Paz na Avenida Luís Viana Filho (Paralela), Salvador-BA*. Dissertação de Mestrado. UFBA/IGEO, Salvador.
- COSTA, L.R. (1989): *Ekabó! Trabalho Escravo, condições de moradia e reordenamento urbano em salvador no século XIX*. FA/Universidade Federal da Bahia, Salvador.
- COSTA, N.M.C; COSTA, V.C. (2010): *Ecotourism in Brazil: geographical perspectives of development in protected areas*. WIT Transactions on Ecology and the Environment, Vol 139, 2010.
- COSTA, G.P. (2012): *Heranças patrimonialistas, (dis)funções burocráticas, práticas gerenciais e os novos arranjos do estado em rede: entendendo a configuração atual da administração pública brasileira*. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.
- COSTA, F; RIBEIRO, G.S; FELZEMBURGH, R.D.M; SANTOS, N; REIS, R.B; et al. (2014): *Influence of Household Rat Infestation on Leptospira Transmission in the Urban Slum Environment*. PLoS Negl Trop Dis 8(12): e3338. doi: 10.1371/journal.pntd.0003338.
- CREPANI, E; et al. (2001): *Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento Aplicados ao Zoneamento Ecológico-Econômico e ao Ordenamento Territorial*. INPE, São José dos Campos.
- CREPANI, E. et al. (2008): “Zoneamento Ecológico-Econômico”, em FLORENZO, T.G. (Org.): *Geomorfologia: Conceitos e Tecnologias Atuais*. Oficina de Textos, São Paulo.
- DAVID, O.R. (1993): *O inimigo invisível: A epidemia do cólera na Bahia em 1855-56*. Dissertação de Mestrado. FH/ Universidade Federal da Bahia, Salvador.

DIAS, E.J.R; ROCHA, C.F.D; VRCIRBRADIC, D. (2002): *A New Cnemidophorus (Squamata; Teiidae) from Bahia State, Northeastern Brazil*. Copeia, 4: 1070-1077, 2002.

DIAS, G. F. (2013): *Pegada ecológica e sustentabilidade humana*. Gaia, São Paulo.

DIEGUES, A.C. (2000): *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. AnnaBlume/Nupaub-USP/Hucitec, São Paulo.

DÖLL, P; M. FLÖRKE. (2005): *Global-scale estimation of diffuse groundwater recharge*. Frankfurt Hydrology Paper 3, Institute of Physical Geography, Frankfurt University, Frankfurt am Main, Germany.

DOMINGUEZ, J.M.L; RAMOS, J.M.F; REBOUÇAS, R.C; NUNES, A.S; MELO, L.C.F. (2011): *A plataforma continental do município de Salvador: geologia, usos múltiplos e recursos minerais*. CBPM, Salvador.

DOUROJEANNI, M. J. (2003): “Análise Crítica dos Planos de Manejo de Áreas Protegidas no Brasil”, em *Áreas Protegidas: Conservação no Âmbito do Cone Sul*. A. Bager, Pelotas.

DSC – Dubai Statistics Center. (2014): *Population Bulletin Emirate of Dubai, 2014*. Disponível em: <www.dsc.gov.ae>.

ECO.A. (2010): *Animais e plantas do Parque Metropolitano de Pituacu – Lista de espécies*. Centro de Ecologia e Conservação Animal. Disponível em: <www.ucsal.br/pesquisa/ecoa/pesq_apresentacao.asp>.

EMEC. (2014): *Valoración económica de los servicios de los ecosistemas suministrados por los ecosistemas de España*. Gobierno de España.

Emirates NDB (2014): Sector Economics. Disponível em: <<http://www.emiratesnbd.com/>>.

ENGELS, F. (1975): *A situação da classe trabalhadora em Inglaterra*. Edições Afrontamento, Apartado 532, Porto.

ERVIN, J. (2003): *Rapid Assessment and Prioritization of Protected Area Management (RAPAM) Methodology*. WWF, Gland, Switzerland.

ERVIN, J; N; SEKHRAN, A; DINU, S; GIDDA, M; et. al. (2010): *Protected Areas for the 21st Century: Lessons from UNDP/GEF's Portfolio*. United Nations Development Programme and Montreal: Convention on Biological Diversity, New York.

EUCLYDES, A.C.P; MAGALHÃES, S.R.A. (2006): *A Área de Proteção Ambiental (APA) e o ICMS Ecológico em Minas Gerais: algumas reflexões*. Revista Geografias UFMG, Julho-Dezembro, Belo Horizonte.

EUROSTAT. (2016): *Statistics Explained. Quality of life indicators - natural and living environment*. Disponível em <http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Quality_of_life_indicators_-_natural_and_living_environment>.

FAVA, F.; VIALLI, A. (2009): *De quantos planetas você precisa?* O Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vidae,de-quantos-planetavoce-precisa,480057,0.htm>>.

FARR, D. (2013): *Urbanismo sustentável: desenho urbano com a natureza*. Bookman, Porto Alegre.

- FELZEMBURGH, R.D.M; RIBEIRO, G.S; COSTA, F; REIS, R.B; HAGAN, J.E; et al. (2014): *Prospective Study of Leptospirosis Transmission in an Urban Slum Community: Role of Poor Environment in Repeated Exposures to the Leptospira Agent*. PLoS Negl Trop Dis 8(5): e2927. doi: 10.1371/journal.pntd.0002927.
- FERNANDES, A; SAMPAIO, H; GOMES, M.A.A.F. (1995): *A constituição do urbanismo moderno na Bahia (1900-1950): Construção institucional, formação profissional e realizações*. Anais do V Encontro Nacional da ANPUR 1995, Brasília.
- FERNANDES, C.M; CARVALHO, I.M.M. (2014): “Organização do território e desigualdades sociais na Região Metropolitana de Salvador” em CARVALHO, I.M.M; PEREIRA, G.C (Editores): *Salvador: transformações na ordem urbana*. Letra Capital/Observatório das Metrôpoles, Rio de Janeiro.
- FERNANDES, V.O; SACRAMENTO, I.C.C; BRITO, P.L; JÚNIOR, M.J.A. (2015): *Análise socioambiental a partir dos zoneamentos ecológico-econômicos da Área de Proteção Ambiental das Lagoas e Dunas do Abaeté*. Revista Geo UERJ n. 27, 2015, p. 137-143, Rio de Janeiro.
- FERRARI, C; PEREIRA, R.M. (1968): *Organização administrativa para o planejamento municipal*. Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.
- FERRAZ, E; JOHN, V; BESSA, V. (2010): *Curso Emissão de CO2 no uso da energia para atividades cotidianas*. 3º Simpósio Brasileiro da Construção Sustentável (SBSCS10). São Paulo.
- FILHO, G.M. (1993): *Ecodesenvolvimento e Desenvolvimento Sustentável. Conceitos e princípios*. Textos de Economia, v. 4, a. 1, p. 131-142, Florianópolis.
- FIPE – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas. (2015): *Plano Salvador 500: Avaliação do PDDU e da LOUOS em vigor e respectivas justificativas e recomendações para a proposta de revisão destes instrumentos*. Prefeitura de Salvador: Secretaria Municipal de Urbanismo – SUCOM, Salvador.
- FLEXOR, M.H.O. (2011): “Salvador e o higienismo nos séculos XIX e XX”, em *A urbanização de Salvador em três tempos – Colônia, Império e República*. Instituto Histórico e Geográfico da Bahia, Salvador.
- FLEXOR, M.H.O; SCHWEIZER, P.J. (2011): *Península de Itapagipe: Patrimônio industrial e natural*. EDUFBA, Salvador.
- FONT, X; COCHRANE, J; TAPPER, R. (2004): *Tourism for Protected Area Financing: Understanding tourism revenues for effective management plans*. Leeds Metropolitan University, Leeds (UK).
- Foz de Jaguaribe S.A; HYDROS Engenharia e Planejamento LTDA; SEMA - Secretaria do Meio Ambiente do Estado da Bahia. (2012): *Estudo de revisão do marco legal, dos limites e enquadramento dos parques metropolitanos de Pituaçu e Abaeté ao sistema nacional de unidades de conservação – SNUC*. Salvador.
- FRADE, C.C.F. (1999): *A componente ambiental no ordenamento do território*. CEE, Lisboa.
- FREIRE, J.C; VIEIRA, E.M. (2006): *Uma escuta ética de psicologia ambiental*. Psicologia & Sociedade; 18 (2): 32-37.

- FUENTES, M.C. (2010): *O uso público nos espazos naturais protexidos de Galicia. Diagnose e propostas de acción*. Tese de Doutorado. USC, Santiago de Compostela.
- GARTLAND, L. (2010): *Ilhas de Calor: como mitigar zonas de calor em áreas urbanas*. Oficina de Textos, São Paulo.
- GIULIO, G.M.; MARTINS, A.M.B; LEMOS, M.C. (2016): *Adaptação climática: Fronteiras do conhecimento para pensar o contexto brasileiro*. Estudos Avançados, v. 30, n. 88, p. 25-41, dec. ISSN 1806-9592, São Paulo.
- GODOY L.R.C; LEUZINGER M.D. (2015): *O financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação no Brasil. Características e tendências*. Revista de Informação Legislativa. Ano 52 Número 206 abr./jun.
- GOMÉZ, A.V. (2010): “Territorios Inteligentes”, em *Territorio. Ordenar para competir*. Netbiblo, La Coruña.
- GÓMEZ OREA, D; GÓMEZ VILLARINO, A. (2013): *Ordenación Territorial*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- GONÇALVES, G.R. (2000): *As secas na Bahia no século XIX (Sociedade e Política)*. FFCH/UFBA, Salvador.
- GRUMBINE, R.E. (1990): *Viable population, reserve size and federal lands management: a critique*. Conservation Biology, 4.
- GURGEL, C.B.F.M; ROSA, C.A.P. (2012): *História da medicina a varíola no Brasil colonial (séculos XVI e XVII)*. Revista de Patologia Tropical. Vol. 41 (4): 387-399. out.-dez.
- HAGAN, J.E; MORAGA, P; COSTA, F; CAPIAN, N; RIBEIRO, G.S. et al. (2016): *Spatiotemporal Determinants of Urban Leptospirosis Transmission: Four-Year Prospective Cohort Study of Slum Residents in Brazil*. PLoS Negl Trop Dis 10(1): e0004275. doi: 10.1371/journal.pntd.0004275.
- HALL, P. (2013): *Ciudades del mañana: Historia del urbanismo em el siglo XX*. Ediciones del Serbal, Barcelona.
- HARDIN, G. (1968): *The Tragedy of the Commons*. Science 13: Vol. 162 no. 3859 pp. 1243-1248 DOI: 10.1126/science.162.3859.1243.
- HATJE, V; ANDRADE, J.B. (2009): *Baía de Todos os Santos: aspectos oceanográficos*. EDUFBA, Salvador.
- HERZOG, C.P. (2013): *Cidades para todos: (re) aprendendo a conviver com a natureza*. Mauad X / Inverde, Rio de Janeiro.
- HOCKINGS, M; STOLTON, S; LEVERINGTON, F; DUDLEY, N; COURRAU, J. (2006): *Evaluating Effectiveness: A framework for assessing management effectiveness of protected areas*. 2nd edition. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- HOLLAND, C; CLARK, A; KATZ, J; PEACE, S. (2007): *Social interactions in urban public places*. Published for the Joseph Rowntree Foundation by The Policy Press, Great Britain.
- HUBERMAN, L. (1986): *História da Riqueza do Homem*. LTC, Rio de Janeiro.

- IBAMA; WWF Brasil. (2007): *Efetividade de Gestão das Unidades de Conservação Federais do Brasil. Implementação do Método Rappam – Avaliação Rápida e Priorização da Gestão de Unidades de Conservação*. Brasília.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (1991): Censo Demográfico.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2000): Censo Demográfico.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2006): Censo Agropecuário.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2008): *Regiões de Influência das Cidades - 2007*. Rio de Janeiro.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010): Censo Demográfico.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2016): IBGE Cidades.
- ICMBio; WWF Brasil. (2012): *Efetividade de Gestão das unidades de conservação federais. Avaliação comparada das aplicações do método Rappam nas unidades de conservação federais, nos ciclos 2005-06 e 2010*. Brasília.
- INMET - Instituto Nacional de Meteorologia. (2015): Série Histórica - Dados Diários - Temperatura Mínima (°C) - Salvador (Ondina). Banco de Dados Meteorológicos para Ensino e Pesquisa. Instituto Nacional de Meteorologia.
- IPRI – Instituto de Pesquisas de Relações Internacionais. (2015): Disponível em: <<http://www.funag.gov.br/ipri/index.php/equipe/47-informacoes/94-as-15-maiores-economias-do-mundo-em-pib-e-pib-ppp>>
- INSTITUTO TRATA BRASIL. (2017): *Ranking do Saneamento 2017*. Disponível em <<http://www.tratabrasil.org.br>>.
- IUCN - International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. (2014): *Urban Protected Areas. Profiles and best practice guidelines*. Gland, Switzerland.
- IUCN/SSC. (2014): *Guidelines on the Use of Ex Situ Management for Species Conservation*. Version 2.0. IUCN Species Survival Commission. Gland, Switzerland.
- JACOBS, J. (2014): *Morte e vida de grandes cidades*. WMF Martins Fontes, São Paulo.
- JAMES, P; MAGEE, L; SCERRI, A; STEGER, M. B. (2015): *Urban Sustainability in Theory and Practice: Circles of Sustainability*. Routledge, London.
- JORDONOVA, L.J. (1979): “Earth Science and Environmental Medicine: The Synthesis of the Late Enlightenment”, em JORDONOVA, L.J. & POTER, R. (editors): *Images of the Earth: Essays in the History of Environmental Sciences*. Bristish Society for the History of Science, London.
- KLINK, C.A; MACHADO, R.B.A (2005): *Conservação do Cerrado brasileiro*. Megadiversidade, Volume 1 Nº 1, Julho.
- LATOUR, B. (2014): *Para distinguir amigos e inimigos no tempo do Antropoceno*. Revista de Antropologia da USP, 2014, v. 57 nº 1, São Paulo.

LÉCUYER, B.P. (1986): “L’Hygiene en France avant Pasteur 1750-1850”, em PASTEUR, C.S.B: *Révolution Pastorienne*. Payot, Paris.

LEE, R.D; SCHOFIELD, R.S. (1981): *British population in the eighteenth century. The Economic History of Britain since 1700*. Cambridge University Press, Cambridge.

LEFF, E. (2001): *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Vozes, Petrópolis.

LEFF, E. (2002): *Epistemologia Ambiental*. Cortez, São Paulo.

LEITE, C; AWAD, J.C.M. (2012): *Cidades Sustentáveis, cidades inteligentes: Desenvolvimento sustentável num planeta urbano*. Bookman, Porto Alegre.

LÓIS GONZÁLES, R.C. (2010): “Ordenación territorial y competitividad interterritorial: Una relación compleja”, em *Territorio. Ordenar para competir*. Netbiblo, La Coruña.

LÓIS GONZÁLES, R.C; PÉREZ, J.M.G; GÓMEZ, L.A.E. (2012): *Los Espacios Urbanos: El estudio geográfico de la ciudad y la urbanización*. Biblioteca Nueva, Madrid.

LUZ, C.N. (2009): *Uso e ocupação do solo e os impactos na qualidade dos recursos hídricos superficiais da bacia do rio Ipitanga*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Ambiental Urbana. UFBA, Salvador.

MACHADO, R.A.S. (2007): *O meio natural na organização produtiva da população pesqueira tradicional do município de Canavieiras/BA*. Dissertação de Mestrado. UFBA, Salvador.

MACHADO, R.A.S; OLIVEIRA, A.G; LÓIS GONZALES, R.C. (2017): “Urban ecological infrastructure: spatial correlation between vegetation cover and occurrence of flooding and mass movements in Salvador/Bahia, Brazil” em FONSECA, A.A.M; PUENTES, A; VILARIÑO, B.E. (Org.): *Digital cities and spatial justice*. 1ed. Tórculo Artes Graficas S.A., v. 1, p. 229-245, Santiago de Compostela.

MACHLINE, C. (1977): *O processo decisório na gestão de tecnologia*. Revista Administração de Empresas. Número 17, nov/dez, Rio de Janeiro.

MACIEL, B.A. (2007): *Mosaicos de Unidades de Conservação: uma estratégia de conservação para a mata atlântica*. Dissertação de Mestrado. UnB/CDS, Brasília.

MADANIPOUR, A. (2004): *Marginal public spaces in European cities*. Journal of Urban Design. Vol. 9. No. 3, pp.267–286, October.

MAGALHÃES, F; DURÁN-ORTIZ, M. (2009): *Low Carbon Cities: Curitiba and Brasilia*. 45th ISOCARP Congress, Porto.

MANNA, E.D. (2008): *Broadacre City: meio ambiente, desenvolvimento sustentável e ecologia social*. ARQUITEXTOS: ano 08, abr. 2008. Disponível em <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/08.095/148>.

MARCONDES, M.J.A. (1999): *Cidade e natureza: Proteção dos Mananciais e exclusão social*. FAPESP/edusp/Studio Nobel, São Paulo.

MARGALEF, R. (1974): *Ecologia*. Omega, Barcelona.

- MARX, K. (1844): *Manuscritos económicos y filosóficos*. Disponível em <<http://www.biblioteca.org.ar/libros/157836.pdf>>.
- MARTINHO, A.F.O. (2016): *Os parques urbanos como equipamentos de valorização dos seus entornos: Bosque dos Buritis, Lago das Rosas e Parque Areião*. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Planejamento Territorial da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.
- MATTOSO, K.M.Q. (1978): *Bahia: a cidade do Salvador e seu mercado no século XIX*. Hucitec/Secretaria Municipal de Educação e Cultura/Departamento de Assuntos Culturais, Salvador, BA.
- MEA - Millennium Ecosystem Assessment. (2001): *Living beyond our means. The natural capital and human well-being*. Disponível em: <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.442.aspx.pdf>.
- MEADOWS, D.H; MEADOWS, D.L; RANDERS, J; BEHRENS, W.W. (1972): *The Limits to Growth*. A Report for THE CLUB OF ROME'S Project on the Predicament of Mankind. Universe Books, New York.
- MEDEIROS, R. (2006): *Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil*. Ambiente & sociedade, volume 9 número 1.
- MEDEIROS, R. et al. (2011): *Contribuição das unidades de conservação brasileiras para a economia nacional: sumário executivo*. UNEP/WCMC, Brasília.
- MELO, G.M; IRVING, M.A. (2014): *Mosaicos de unidades de conservação: desafios para a gestão integrada e participativa para a conservação da natureza*. Geografias, 01 de Julho - 31 de Dezembro de 2014. Vol.10, no 2, Belo Horizonte.
- MENDONÇA, F; TALBOT, V. (2014): *Participação social na gestão de Unidades de Conservação: uma leitura sobre a contribuição do Instituto Chico Mendes*. Biodiversidade Brasileira, 4(1): 211-234.
- MENIS, P; CUNHA, I.P.R. (2011): *Unidades de conservação: um breve histórico*. Revista UNI, v. 1, p. 53-62.
- MILANO, M.S. (1997): *Planejamento de unidades de conservação: um meio e não um fim*. Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, Curitiba.
- MILLAR, C.I; STEPHENSON, N.L; STEPHENS, S.L. (2007): *Climate change and forests of the future: managing in the face of uncertainty*. Ecological Applications, 17: 2145–2151. doi:10.1890/06-1715.1.
- MILLER, G.T. (2008): *Ciência ambiental*. Cengage Learning, São Paulo.
- MILLER, G.T; SPOOLMAN, S.E. (2013): *Ecologia e Sustentabilidade*. Cengage Learning, São Paulo.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. (2000): *Convenção sobre Diversidade Biológica – CDB*. MMA, Brasília.
- MMA - Ministério do Meio Ambiente. (2002): *Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros*. MMA, Brasília.

MMA - Ministério do Meio Ambiente. (2015): *Série corredores ecológicos: 12 anos de trabalho pela conservação da biodiversidade nacional*. MMA, Brasília.

MMA/CNUC – Ministério do Meio Ambiente/Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (2016): Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/areas-protegidas/cadastro-nacional-de-ucs>>.

MORSELLO, C. (2006): *Áreas protegidas públicas e privadas: seleção e manejo*. AnnaBlume/FAPESP, São Paulo.

MOTTA, R.S. (1997): *Manual para valoração econômica de recursos ambientais*. IPEA/MMA/PNUD/CNPq, Rio de Janeiro.

MÜLLER, G.R.R. (2002): *A influência do urbanismo sanitário na transformação do espaço urbano em Florianópolis*. UFSC, Florianópolis.

MUNFORD, L. (1998): *A cidade na história: Suas origens, transformações e perspectivas*. Martins Fontes, São Paulo.

NASCIMENTO, A.A.V. (1986): *Dez Freguesias da Cidade do Salvador; Aspectos sociais e urbanos do século XIX*. FCEBa/EGBa, Salvador.

NASCIMENTO, I.S.S. (1989): *O espaço do terreiro e o espaço da cidade: cultura negra e estruturação do espaço urbano*. FA/Universidade Federal da Bahia, Salvador.

NASCIMENTO, M.C.G. (2013): *Regularização fundiária urbana de interesse social no direito brasileiro*. Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo. Dissertação de Mestrado, São Paulo.

NEWMARK, W.D. (1987): *The land-bridge island perspective on mammalian extinctions in Western North American National Parks*. Nature, 325.

NOGUEIRA, R.C.C. (1997): *Saneamento da cidade de Salvador 1850 a 1925*. VII Encontro Nacional ANPUR. Novos recortes territoriais, novos sujeitos sociais: desafios ao planejamento. MDU/UFPE, 1997. v. 1. p. 636-654. Recife.

OLIVEIRA, M.R.N. (2002): *A área do Iguatemi: O novo centro econômico da cidade do Salvador. Uma análise da produção espacial de novas centralidades*. Dissertação de Mestrado. UFBA/IGEO, Salvador.

OLIVEIRA, I. M; SUPERTI, E. (2009): *As RPPN como Política Pública de Proteção Ambiental: Apontamentos sobre as Experiências no Estado do Amapá*. Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas, v. 1, p. 6.

OLIVEIRA, G.J. (2010): *Modelos teóricos de administração pública*. IESDE Brasil. Disponível em <https://admpub.files.wordpress.com/2013/04/oliveira_2010.pdf>..

OLIVEIRA, A.G; SILVA, G.B; SILVA, H.R.F; SANTOS, M.G; LIMA, U.D.S. (2013): *Mapeamento de índices de cobertura vegetal dos bairros de Salvador-BA com uso de imagens do sensor RapidEye para o ano de 2009*. Anais XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Foz do Iguaçu.

OLIVEIRA, R.C. (2014): *O que a lei afirma a cidade confirma? Panorama das áreas verdes em Salvador: Parque da Cidade Joventino Silva, entre o verso e o anverso*. Dissertação de Mestrado. PPGAU/UFBA, Salvador.

- PALMA, J.A.S. (2008): *Idealizações modernas na cidade de Salvador - 1935-1960*. PPGAU: Ano VII, n.º.1.
- PALMA, J.S. (2010): *Variabilidade das Chuvas em Salvador e suas Tendências Espaço-Temporais*. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, Salvador.
- PASSOS, R.M. (2015): *Rede hídrica e urbanização: o córrego Jucutuquara na paisagem urbana de Vitória-ES*. UFES-Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Vitória.
- PBMC. (2014): *Base científica das mudanças climáticas*. Contribuição do Grupo de Trabalho 1 do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas ao Primeiro Relatório de Avaliação Nacional sobre Mudanças Climáticas [AMBRIZZI, T; ARAUJO, M. (eds.)]. COPPE. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- PBMC. (2016): *Mudanças Climáticas e Cidades. Relatório Especial do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas* [RIBEIRO, S.K; SANTOS; A.S. (Eds.)]. PBMC, COPPE – UFRJ. Rio de Janeiro. ISBN: 978-85-285-0344-9.
- PEIXOTO, J.A.S. (2008): *Baía de Todos os Santos: Vulnerabilidades e ameaças*. Dissertação de Mestrado. MEAU/UFBA, Salvador.
- PENTEADO FILHO, P.A. (1991): *Planejamento urbano em Salvador*. Veracidade, v. 1, n. 2, p. 5-11, out./nov.
- PEREIRA, E.F; TEIXEIRA, C.S; SANTOS, A. (2012): *Qualidade de vida: abordagens, conceitos e avaliação*. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte, v.26, n.2, p.241-50, abr./jun. São Paulo.
- PERRY, C.A. (1914): *The school as a factor in neighborhood development*. Dept. of Recreation, Russell Sage Foundation, New York City.
- PIMM, S.L; JENKINS, C.N; ABELL, R; BROOKS, T.M; GITTLEMAN, J.L; JOPPA, L.N; RAVEN, P.H; ROBERTS, C.M; SEXTON, J.O. (2014): *The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection*. Science: Vol. 344 no. 6187. DOI: 10.1126/science.1246752.
- PINHEIRO, E.P. (2011): *Europa, França e Bahia: difusão e adaptação de modelos urbanos (Paris, Rio e Salvador)*. EDUFBA, Salvador.
- POLIDORO, M; LOLLO, J; BARROS, M. (2012): *Urban Sprawl and the Challenges for Urban Planning*. Journal of Environmental Protection, Vol. 3 No. 9, 2012, pp. 1010-1019. doi: 10.4236/jep.2012.39117.
- Portal Brasil (2016): Disponível em < <http://www.brasil.gov.br/economia-e-emprego/2016/03/pib-do-agronegocio-cresceu-1-8-em-2015>>.
- PMBOK. (2000): *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. Project Management Institute, Pennsylvania.
- PNUD-Ipea-FJP. (2014): *Atlas do Desenvolvimento Humano nas Regiões Metropolitanas Brasileiras*. PNUD, Ipea, FJP, Brasília.
- PNUMA. (2011): *Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável e a Erradicação da Pobreza – Síntese para Tomadores de Decisão*. Disponível em www.unep.org/greeneconomy.

PRIMACK, R.B; RODRIGUES, E. (2013): *Biologia da Conservação*. Editora Planta, Londrina.

QUEIROZ, A.F.S; CELINO, J.J. (2008): *Impacto ambiental da indústria petrolífera em manguezais da região norte da Baía de Todos os Santos (Bahia, Brasil)*. Boletim Paranaense de Geociências, n. 62-63, p. 23-34. Editora UFPR.

RADAR RIO+20. (2011): *Por dentro da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável*. FGV/ISA/Vitae Civillis, São Paulo.

Revista ISTO É. (2006): *O petróleo é (todo) nosso. A história do combustível no Brasil, das primeiras descobertas à conquista da auto-suficiência*. Edição Especial. Editora Três, São Paulo.

ROCHA, L.G.M; DRUMMOND, J.A; GANEM, R.S. (2010): *Parques Nacionais Brasileiros: Problemas fundiários e alternativas para a sua resolução*. Rev. Sociol. Polít., v. 18, n. 36, p. 205-226, jun. Curitiba.

ROCHARD, J. (1891): *Encyclopédie D' Hygiène et de Médecine Publique*. Lecrosnier et Babé, Libraires-Éditeurs, Place de L'école-de-Médecine, Paris.

RODRIGO, C.R; PALACIO, I. (1999): *Higienismo, educación ambiental y previsión escolar: antecedentes y prácticas de Educación Social en España, 1900-1936*. Universitat de València, Valencia.

ROSENZWEIG, C. et al. (2011): *Urban Climate Change in Context. Climate Change and Cities: First Assessment Report of the Urban Climate Change Research Network*. Cambridge University Press, Cambridge, UK.

RYLANDS, A; BRANDON, K. (2005): *Unidades de conservação brasileiras*. Conservação Internacional, Brasil.

SACHS, I. (1986): *Espaços, Tempos e Estratégias do Desenvolvimento*. Vértice, São Paulo.

SACHS, I. (1993): "Estratégias de transição para o século XXI", em BURSZTYN, M: *Para Pensar o Desenvolvimento Sustentável*. Brasiliense, São Paulo.

SALVADOR (BA). Prefeitura. (1976): *EPUCS: uma experiência de planejamento urbano*. OCEPLAN, Estudos informativos 1, Salvador.

SALVADOR (BA). Prefeitura. (1977): Decreto nº 5.103, de 24 de fevereiro de 1977. Regulamenta a Lei nº 2.826, de 13/09/76, que dispõe sobre a proteção, uso, conservação e proteção de árvores e áreas verdes no território do município, autoriza o executivo municipal a alienar áreas de domínio público, e dá outras providências.

SALVADOR (BA). Prefeitura. (1978): *PLANDURB - Áreas verdes e espaços abertos*. Série de estudos especiais, Vol 1. OCEPLAN, Salvador.

SALVADOR (BA). Prefeitura. (1978a): *PLANDURB e o processo de planejamento*. OCEPLAN, Salvador.

SAMPAIO, A.H.L. (1994): *Da semana de Urbanismo ao EPUCS: ou notas de uma experiência de vanguarda no urbanismo de Salvador*. São Carlos: 3º seminário de história da cidade e do urbanismo.

- SAMPAIO, A.H.L. (2011): “Do EPUCS e PLANDURB ao não-planejamento”, em *A urbanização de Salvador em três tempos – Colônia, Império e República*. Instituto Histórico e Geográfico da Bahia, Salvador.
- SAMPAIO, C.N. (2005): *50 anos de urbanização: Salvador da Bahia no século XIX*. Versal, Rio de Janeiro.
- SANTANA, N.S. (2014): *Análise da vulnerabilidade ambiental de Salvador: um subsídio ao planejamento e à gestão territorial da cidade*. Tese de Doutorado. UFBA-IGEO, Salvador.
- SANTOS, M. (1959): *O centro da cidade do Salvador: estudo de geografia urbana*. Universidade da Bahia, 1959, Salvador.
- SANTOS, M. (1981): *Manual de Geografia Urbana*. Hucitec, São Paulo.
- SANTOS, L.A.C. (1994): *Um Século de Cólera: Itinerário do Medo*. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/physis/v4n1/05.pdf>. *Physis* [online]. 1994, vol.4, n.1, pp. 79-110.
- SANTOS, L.A.C. (1998): *As Origens da Reforma Sanitária e da Modernização Conservadora na Bahia durante a Primeira República*. *Dados*. Vol.41, n. 3. Online version ISSN 16784588. Rio de Janeiro.
- SANTOS, R.F. (2004): *Planejamento Ambiental: teoria e prática*. Oficina de textos, São Paulo.
- SANTOS, A.F; FERRAZ, M.H.M. (2013): *Saúde Pública na Bahia: Um Dilema para a Faculdade de Medicina da Bahia no Segundo Império do Brasil*. IV Jornada de História da Ciência e Ensino: propostas, tendências e construção de interfaces. Volume 8, São Paulo.
- SANTOS, S; YSAYAMA, H.F. (2014): *O Lazer na política de prevenção social à criminalidade de Minas Gerais: O Programa Fica Vivo!* *R. Bras. Ci. e Mov.* 22(1): 58-69.
- SANTOS, J.C. (2016): *Gestão de Unidades de Conservação em contexto metropolitano. Representações e conflitos na Região Metropolitana de Salvador*. PPGAU-UFBA, Salvador.
- SÃO PAULO. (2016). Lei nº 16.260, de 29 de junho de 2016. Autoriza a Fazenda do Estado a conceder a exploração de serviços ou o uso, total ou parcial, de áreas em próprios estaduais que especifica e dá outras providências correlatas.
- SAPORI, L.F; SENA, L.L; SILVA, B.F.A. (2010): *A relação entre o comércio do crack e a violência urbana na região metropolitana de Belo Horizonte*. 34º Encontro Anual da ANPOCS. Disponível em < <http://anpocs.org/index.php/encontros/papers/34-encontro-anual-da-anpocs/st-8/st17-7/1513-lsapor-a-relacao/file>>.
- SARAIVA, N; SAWYER, D. (2007): *Análise do potencial econômico e socioambiental do artesanato do buriti em comunidades tradicionais nos lençóis maranhenses*. VII Encontro da Sociedade Brasileira de Economia Ecológica, Fortaleza.
- SCALCO, R.F; GONTIJO, B.M. (2011): *Paradoxos e complexidade na gestão do mosaico de unidades de conservação da Área de Proteção Ambiental Cachoeira das Andorinhas – Ouro Preto/MG*. GEOUSP - Espaço e Tempo. Nº 30, pp. 90 - 106, São Paulo.
- SCDB - Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica. (2014): *Perspectiva Mundial sobre la Diversidad Biológica 4*. Montreal, 155 páginas.

SCARPA, F; SOARES, A.P. (2012): *Pegada ecológica: qual é a sua?* INPE, São José dos Campos.

SCHAIK, V.C; RIJKSEN, H.D. (2002): “Projetos Integrados de Conservação e Desenvolvimento: Problemas e potenciais”, em *Tornando os parques eficientes: Estratégias para a conservação da natureza nos trópicos*. Ed. Da UFPR / Fundação O Boticário, Curitiba.

SCHENINI, P.C; COSTA, A.M; CASARIN, V.W. (2004): *Unidades de Conservação: Aspectos históricos e sua evolução*. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. UFSC, Florianópolis.

SCHERER, G.A. (2014): *Serviço social e arte: juventudes e direitos humanos em cena*. Cortez, São Paulo.

SEDUR - Secretaria de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia; GEOHIDRO Consultoria Sociedade Simples Ltda. (2016): *Plano de Abastecimento de Água da Região Metropolitana de Salvador, Santo Amaro e Saubara*. Fase 1 - Tomo II - Estudos Básicos. Governo da Bahia, Salvador.

Seguridad, Justicia y Paz. (2017): *Consejo Ciudadano para la Seguridad Pública y la Justicia Penal A.C. 2017*. Disponível em < <http://www.seguridadjusticiaypaz.org.mx/biblioteca/prensa>>.

SEI – Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. (2017): PIB Municipal. <http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=561&Itemid=335>.

SEMEIA - Instituto Semeia. (2015): *Modelos de gestão aplicáveis às unidades de conservação do Brasil*. Semeia, São Paulo.

SILVA, S.B.M. (1985): *O sistema urbano de Salvador e sua inserção no contexto nacional*. Centro de Projetos e Estudos, Salvador.

SILVA, L.S. (2013): *A economia pesqueira artesanal no município de Salvador-BA: da organização produtiva a comercialização nas colônias de pescadores*. Dissertação de Mestrado. Faculdade de Economia UFBA, Salvador.

SIRKIS, A. (2010): *Ecologia urbana e poder local*. TIX, Rio de Janeiro.

SOARES, L.A.A. (1999): “O enfoque sociológico e da teoria econômica no ordenamento territorial”, em ALMEIDA, F.G; SOARES, L.A.A: *Ordenamento Territorial. Coletânea de textos com diferentes abordagens no contexto brasileiro*. Bertrand Brasil, Rio de Janeiro.

SOARES, M.C.C; BENSUSAN, N; NETO, P.S.F. (2002): *Entorno de Unidades de Conservação: Estudo de Experiências com UCs de Proteção Integral*. FUNBIO, Rio de Janeiro.

SOUSA, G.B. (2014): *Conselho Gestor da APA Joanes-Ipitanga e suas contribuições para o fortalecimento da gestão ambiental de municípios da Região Metropolitana de Salvador*. Medianeira: UTF-PR.

SOUZA, A.G. (1999): *Favelas, invasões e ocupações coletivas nas grandes cidades brasileiras*. Cadernos Metrôpole / Grupo de Pesquisa PRONEX / EDUC, São Paulo.

SOUZA, J.L; SILVA, I.R. (2015): *Avaliação da qualidade ambiental das praias da ilha de Itaparica, Baía de Todos os Santos, Bahia*. Sociedade. & Natureza, 27 (3): 469-484, set/dez. Uberlândia.

- SPERGEL, B. (2002): “Financiamento de Áreas Protegidas”, em TERBORGH, J. et al. (org.): *Tornando os parques eficientes: estratégias para conservação da natureza nos trópicos*. UFPR/Fundação O Boticário, Curitiba.
- SPOSITO, M.E.B. (1991): *Centro e as formas de expressão da centralidade urbana*. Revista de Geografia. Universidade Estadual Paulista/UNESP. v.10, São Paulo.
- SSP - Secretaria de Segurança Pública do Estado da Bahia. (2012): Dados Estatísticos.
- STAB, S; HENLE, K. (2008): *Research, management, and monitoring in Protected Areas. Biodiversity Conservation and Habitat Management – Vol I*. Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).
- STAP - The Scientific and Technical Advisory Panel of the Global Environment Facility. (2014): *Sustainable Urbanization Policy Brief: Proliferation of Urban Centres, their Impact on the World's Environment and the Potential Role of the GEF*. Report to the 5th GEF Assembly, México. Global Environment Facility, Washington, DC.
- SUKHDEV, P; WITTMER, H; MILLER, D. (2014): "The Economics of Ecosystems and biodiversity (TEEB): Challenges and Responses", em HELM, D. AND HEPBURN, C. (eds), *Nature in the Balance: The Economics of Biodiversity*. Oxford University Press, Oxford.
- TEEB. (2010): *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad para las autoridades regionales y locales*. ISBN 978-3-9812410-2-7.
- THELEN, K; MILLER, K. (1976): *Planificación de Sistemas de Areas Silvestres*. Documento Técnico de Trabajo No. 16. Proyecto FAO-RLAT TF-199, Santiago.
- THE VANCOUVER DECLARATION ON HUMAN SETTLEMENTS. (1976): From the report of Habitat: United Nations Conference on Human Settlements, Vancouver, Canada.
- TIMMERS, J.F. (2011): *Estudo de revisão do marco legal, dos limites e enquadramento das Unidades de Conservação no SNUC. Proposta de modelo de Gestão do Mosaico de Unidades de conservação (MUC)*. Salvador: AVSI-SEDUR.
- TRZYNA, T. (2014): *Urban Protected Areas: Profiles and best practice guidelines*. Best Practice Protected Area Guidelines Series No. 22, IUCN. Gland, Switzerland.
- UFV – Universidade Federal de Viçosa. (2015): Divisão de Transportes. Planilha de custos operacionais. Disponível em < <http://www.dti.ufv.br/dtr/plancusto/plan.htm>>.
- UICN; WWF-BRASIL; IPÊ. (2011): *Metas de Aichi: Situação atual no Brasil*. Ronaldo Weigand Jr; Danielle Calandino da Silva; Daniela de Oliveira e Silva. Brasília, DF: UICN, WWF-Brasi e IPÊ.
- UNODC. (2013): *Global Study on Homicide 2013* (United Nations publication, Sales No. 14.IV.1).
- UNDG - UNITED NATIONS DEVELOPMENT GROUP. (2010): *Results-based management handbook: strengthening RBM harmonization for improved development results*. UNO, New York.
- UNDP - United Nations Development Programme. (2012): *International Guidebook of Environmental Finance Tools*. Disponível em < http://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/environmental_finance/international-guidebook-of-environmental-finance-tools-.html>.

UNITED NATIONS. (1972): *Report from the United Nations Conference on the Human Environment held in Stockholm*.

UNITED NATIONS. (2012): *Toolkit and guidance for preventing and managing land and natural resources conflict: Renewable Resources and Conflict*. United Nations Interagency Framework Team for Preventive Action. Disponível em < http://www.un.org/en/events/environmentconflictday/pdf/GN_Renewable_Consultation.pdf>.

UNITED NATIONS. (2014): Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Urbanization Prospects: The 2014 Revision, Highlights (ST/ESA/SER.A/352)*.

UNU-IAS - United Nations University. Institute for the Advanced Study of Sustainability (2015). Disponível em: < <http://urban.ias.unu.edu/index.php/cities-and-climate-change/>>.

VASCONCELOS, P.A. (2012): *Dois séculos de pensamento sobre a cidade*. Editus/EDUFBA, Ilhéus.

VIANNA, M. (2004): “...vou pra Bahia”. BIGRAF, Salvador.

VILLAÇA, F. (1999). “Uma contribuição para a história do planejamento urbano no Brasil”, em DEAK, C; SCHIFFEER, S. (Org.): *O processo de urbanização no Brasil*. FUPAM: EDUSP, São Paulo.

WANG, G; JIANG, G; ZHOU, Y; LIU, Q. (2007): *Biodiversity Conservation in a fast growing metropolitan área in China: a case study of plant diversity in Beijing*. Biodiversity conservation 16, 4025-4038.

WCED - World Commission on Environment and Development. (1987): *Our Common Future*. Oxford University Press, Oxford.

WWF - World Wide Fund for Nature. (2012): *A Pegada Ecológica de Campo Grande e a família de pegadas*. WWF-Brasil, Campo Grande.

WWF-Brasil. (2013): *Lições aprendidas sobre o diagnóstico para elaboração de planos de manejo de unidades de conservação: comunidade de ensino e aprendizagem em planejamento de unidades de conservação*. WWF-Brasil, Brasília.

ZACARIOTTI, R.L; BONDAN, E; DURRANT, B. (2013): *A importância da conservação ex-situ para a preservação de espécies ameaçadas de extinção e/ou endêmicas*. Herpetologia Brasileira - Volume 2 - Número 2 - Julho.

ZOIDO F; VEJA, S; PIÑERO, A; MORALES, G; MAS, R; LOIS, R. C; GONZÁLES, J. M. (2013): *Diccionario de Urbanismo: Geografía Urbana y Ordenación del Territorio*. Ediciones Cátedra, Madrid.